

**SONY**

# ***Stereo* *Cassette Deck***

---

Operating Instructions

Mode d'emploi

Manual de instrucciones

Bedienungsanleitung

**photocopy for service-use only**

TC-K850ES  
TC-K222ESG

English

## WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

### For the customers in Canada

This apparatus complies with the Class B limits for radio noise emissions set out in Radio Interference Regulations.

### NOTICE FOR THE CUSTOMERS IN THE UNITED KINGDOM

#### IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Blue: Natural

Brown: Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

## Features

The TC-K850ES/K222ESG is a cassette deck equipped with a laseramorphous magnetic alloy head using LC-OFC winding for playback, and features the following functions.

- **3-head system (separate record, playback and erase heads)** allows you to instantly check the recorded sound while recording is in progress.
- **Bias and recording level calibration** ensures optimum recording conditions to bring out the best in every tape.
- **The Dolby HX PRO\* system** improves the linearity of the tape's high-range response during recording.
- **Easy-to-read digital linear counter** shows the elapsed recording or playing time.
- **The AMS function** provides easy access to a desired selection.

\* Dolby noise reduction and HX Pro headroom extension manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro originated by Bang & Olufsen.

"DOLBY", the double-D symbol  "HX PRO" are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Français

## AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'incendie et d'électrocution, ne pas exposer l'appareil à la pluie ou à l'humidité.

Pour éviter toute décharge électrique, ne pas ouvrir le coffret. Confier l'entretien de l'appareil uniquement à un personnel qualifié.

### Pour les utilisateurs au Canada.

Cet appareil est conforme aux normes Class B, pour bruits radioélectriques tel que spécifié dans le Réglement sur le brouillage radioélectrique.

## Caractéristiques

Le TC-K850ES/K222ESG est une platine à cassette dotée d'une tête en alliage magnétique au laser amorphe, utilisant le bobinage LC-OFC pour la lecture ainsi que les caractéristiques suivantes:

- **Système à trois têtes (têtes d'effacement, de lecture et d'enregistrement séparées)** permettant de vérifier instantanément le son enregistré lorsque l'enregistrement est en cours.
- **Réglage du niveau d'enregistrement et de polarisation** garantissant des conditions d'enregistrement optimales pour avoir les meilleures capacités de chaque bande.
- **Le système Dolby HX PRO\*** améliore la linéarité de la réponse de hautes fréquences d'une bande au cours de l'enregistrement.
- **Le compteur linéaire facile à lire** indique la durée écoulée de l'enregistrement et de la lecture des platines A et B.
- **Les fonctions de recherche automatique de musique et de lecture mémorisée** permettent d'accéder facilement aux plages souhaitées.

\* Réduction de bruit Dolby et HX Pro headroom extension fabriqués sous licence de Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX Pro est d'origine Bang & Olufsen.

DOLBY, le symbole double-D  et HX PRO sont des marques de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Español

## ADVERTENCIA

Para evitar incendios o el riesgo de electrocución, no exponga la unidad a la lluvia ni a la humedad.

Para evitar descargas eléctricas, no abra la unidad. En caso de avería, solicite los servicios de personal cualificado.

Deutsch

## ACHTUNG

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Lassen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten nur durch qualifiziertes Personal vornehmen.

## Particularidades

El TC-K850ES/K222ESG es un deck de cassettes provisto de cabezas de aleación magnética amorfa soldada con láser que emplea un bobinado LC-OFC para reproducción, y se caracteriza por las funciones siguientes.

- **Sistema de 3 cabezas (grabadora, reproductora, y borradora separadas)** que le permitirán comprobar instantáneamente el sonido grabado durante la grabación.
- **Calibración de la polarización y del nivel de grabación**, que asegura las condiciones óptimas de grabación para sacar el máximo partido de cada tipo de cinta.
- **Sistema Dolby HX PRO\*** que mejora la linealidad de la respuesta en la gama de altas frecuencias de la cinta durante la grabación.
- **Contador lineal de fácil lectura** que muestra el tiempo transcurrido de grabación o de reproducción.
- **Función del sensor automático de canciones (AMS)**, que facilita el acceso a las canciones deseadas.

\* Reducción de ruido Dolby y HX Pro headroom extension fabricados bajo licencia de Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX PRO producido por Bang & Olufsen.

"DOLBY" el símbolo de la D doble  , son marcas de Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Besonderheiten

Das TC-K850ES/K222ESG ist ein hochwertiges Cassettedeck mit Tonköpfen aus laseramorpher Legierung und Wiedergabe-Kopfwicklung aus sauerstofffreiem Kupferdraht (LC-OFC). Ferner besitzt es die folgenden Vorteile.

- **Dreikopfsystem mit separatem Aufnahme-, Wiedergabe- und Löschkopf** erlaubt sofortiges Überprüfen der Klangqualität bereits während der Aufnahme.
- **Kalibriermöglichkeit für Vormagnetisierung und Aufnahmepegel** holt optimale Leistung aus jedem Band.
- **Dolby HX PRO \* System** sorgt für verbesserte Linearität im oberen Frequenzbereich.
- **Leicht ablesbares digitales Zählwerk** zeigt verstrichene Aufnahme- oder Wiedergabezeit an.
- **AMS-Musiksuchlauf** findet gewünschte Titel auf Anhieb.

\* Dolby Rauschunterdrückung und HX Pro headroom extension hergestellt unter Lizenz von Dolby Laboratories Licensing Corporation. HX PRO entstand bei Bang & Olufsen.

Dolby, das doppel D symbol  und HX PRO sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

## Table of Contents

### Getting started

Features .....	2
Precautions .....	6
Installation .....	8
Connections .....	10
Identification of front panel parts .....	12

### Playback

Playing back a tape .....	16
Locating the beginning of a selection during playback — Automatic Music Sensor(AMS) .....	20
Playing back automatically after fast winding —Auto play.....	22
Locating a desired position using the counter — Memory play .....	24

### Recording

Recording on Tape .....	26
Adjusting the Recording Level .....	30
Monitoring the recorded sound .....	32
What is the Dolby HX PRO system? .....	34
Inserting a blank space during recording —Record muting .....	36
Making an optimum recording according to the tape type—Bias and Recording Level Calibration .....	38

### Timer-activated playback and recording

Timer-activated playback and recording .....	42
<hr/>	
Maintenance.....	44
Specifications.....	46
Troubleshooting guide .....	48

## Table des matières

### Préparatifs

Caractéristiques .....	2
Précautions .....	6
Installation .....	8
Connexions .....	10
Nomenclature.....	12

### Lecture

Lecture d'une bande.....	16
Repérage du début d'une plage au cours de la lecture —Détecteur automatique de musique (AMS).....	20
Lecture automatique après rebobinage rapide —Lecture automatique.....	22
Repérage d'un point souhaité à l'aide du compteur —Lecture mémorisée .....	24

### Enregistrement

Enregistrement sur bande .....	26
Réglage du niveau d'enregistrement .....	30
Contrôle du son enregistré .....	32
Qu'est-ce que le système Dolby HX PRO? .....	34
Insertion d'un espace blanc au cours de l'enregistrement—Sourdine à l'enregistrement .....	36
Réalisation d'un enregistrement optimum en fonction du type de bande—Réglage du niveau d'enregistrement et de polarisation .....	38

### Enregistrement et lecture déclenchés par minuterie

Lecture et enregistrement déclenchés par minuterie .....	42
<hr/>	
Entretien .....	44
Spécifications.....	46
Guide de dépannage .....	50

# Índice

## Preparativos

Particularidades .....	3
Precauciones .....	7
Instalación.....	9
Conexiones .....	11
Identificación de las partes del panel frontal .....	13

## Reproducción

Reproducción de cintas .....	17
Localización del comienzo de una canción durante la reproducción	
—Sensor automático de canciones (AMS) .....	21
Inicio automático de la reproducción después del bobinado rápido—Reproducción automática .....	23
Localización del punto deseado empleando el contador	
—Reproducción memorizada .....	25

## Grabación

Grabación de cintas .....	27
Ajuste del nivel de grabación .....	31
Escucha del sonido grabado .....	33
¿Qué es el sistema Dolby HX PRO? .....	35
Inserción de espacios en blanco durante la grabación	
—Silenciamiento de la grabación.....	37
Grabación óptima de acuerdo con el tipo de cinta	
—Calibración de la polarización y del nivel de grabación .....	39

## Reproducción y grabación controladas mediante temporizador

Reproducción y grabación controladas mediante temporizador .....	43
Mantenimiento .....	45
Especificaciones .....	47
Guía para la solución de problemas .....	52

# Inhaltsverzeichnis

## Vorbereitungen

Besonderheiten .....	3
Vorsichtsmaßregeln .....	7
Aufstellung .....	9
Anschlüsse.....	11
Lage und Funktion der Bedienungselemente .....	13

## Wiedergabe

Wiedergabe einer Cassette .....	17
Aufsuchen eines Titelanfangs bei der Wiedergabe	
—Automatischer Musiksensor (AMS) .....	21
Automatischer Wiedergabestart nach dem Rückspulen	
—Auto Play.....	23
Markieren einer gewünschten Stelle mit dem Zählwerk	
—Memory Play .....	25

## Aufnahme

Aufnehmen auf einer Cassette .....	27
Einstellung des Aufnahmepegels.....	31
Hinterbandkontrolle.....	33
Das Dolby HX PRO System.....	35
Einfügen einer Leerstelle bei der Aufnahme	
— Aufnahmestummschaltung .....	37
Optimale Anpassung des Geräts an das verwendete Band—Bias- und Aufnahmepiegel-Kalibrierung.....	39

## Timer-gesteuerte Wiedergabe und Aufnahme

Timer-gesteuerte Wiedergabe und Aufnahme .....	43
Wartung.....	45
Technische Daten .....	47
Störungsüberprüfungen .....	54

## Precautions

### On safety

- Before operating the unit, check that the operating voltage of your unit is identical with the voltage of your local power supply.

Where purchased	Operating voltage
European countries	220 V AC (or 240 V AC adjustable by authorized Sony personnel), 50/60 Hz
United Kingdom	240 V AC (or 220 V AC adjustable by Sony personnel), 50/60 Hz
Canada	120 V AC, 60 Hz
Other countries	120, 220 or 240 V AC, 50/60 Hz

- Should any solid object or liquid fall into the cabinet, unplug the unit and have it checked by qualified personnel before operating it any further.
- Unplug the unit from the wall outlet if it will not be used for a long time. To disconnect the cord, pull it out by grasping the plug. Never pull the cord itself.
- The unit is not disconnected from the mains as long as it is plugged into the wall outlet, even if the unit itself has been turned off.

### On operation

- When the unit is not used, turn the power off to conserve energy and to extend the useful life of your unit.
- Because of the safety mechanism, the function buttons will not operate if:
  - the cassette holder is not completely closed
  - there is no cassette
  - a cassette has been incorrectly inserted into the cassette holder

### On head cleaning

The heads and tape path should be cleaned after every 10 hours of operation. Dirty heads and a dirty tape path may cause:

- loss of high-frequency response
- loss of sound volume
- sound drop-out

### Cassettes exceeding 90 minutes of recording time are not recommended except when necessary for long continuous recording and playback

These cassettes use extremely thin tape which tangles easily when the tape transport is stopped and started frequently.

If you have any questions or problems concerning your unit, please contact your nearest Sony dealer.

## Précautions

### Précautions de sécurité

- Avant de mettre l'appareil en service, vérifier que sa tension de fonctionnement est identique à celle du secteur local.

Pays d'acquisition	Tension de fonctionnement
Pays européens	220 V (ou 240 V, réglable par personnel Sony autorisé), 50/60 Hz
Royaume-U	Secteur 240 V, 60 Hz (ou secteur 220 V, réglable par un personnel Sony), 50/60 Hz
Canada	120 V 60 Hz
Autres pays	120, 220 ou 240 V, 50/60 Hz

- Si un solide ou liquide quelconque venait à tomber dans l'appareil, débrancher le cordon d'alimentation secteur et le faire vérifier par un réparateur qualifié avant de le remettre sous tension.
- Si l'appareil ne doit pas être utilisé pendant longtemps, le déconnecter de la prise secteur. A cette fin, débrancher le cordon d'alimentation en le tirant par la fiche. Ne jamais tirer sur le cordon proprement dit.
- Même si son interrupteur d'alimentation a été coupé, l'appareil n'est pas déconnecté du secteur aussi longtemps qu'il reste branché à une prise secteur.

### Précautions d'utilisation

- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, le mettre hors tension pour économiser l'énergie et pour allonger sa durée de vie.
- Du fait du mécanisme de sécurité, les touches de fonction sont inopérationnelles lorsque:
  - le logement de la cassette n'est pas complètement fermé
  - il n'y a pas de cassette
  - une cassette a été introduite incorrectement dans le logement

### Nettoyage des têtes

Les têtes et le trajet de la bande devraient être nettoyés au bout de 10 heures de fonctionnement. Des têtes engraissées et un trajet de bande sale peuvent provoquer:

- une perte de réponse dans les hautes fréquences
- une perte d'intensité sonore
- des sautes de son.

### Les cassettes de plus de 90 minutes ne sont pas recommandées sauf lorsqu'un long enregistrement ou lecture doit être effectué en continu.

Ces cassettes utilisent une bande extrêmement mince qui s'emmêle facilement lorsque le défilement est fréquemment interrompu et repris.

Pour toute question ou problème au sujet de cet appareil, prière de consulter le concessionnaire Sony le plus proche.

## Precauciones

### Seguridad

- Antes de emplear la unidad, cerciórese de que su tensión de alimentación sea idéntica a la de la red local.

Lugar de adquisición	Tensión de alimentación
Europa	220 V CA (o 240 V CA ajustable por personal autorizado por Sony), 50/60 Hz
Reino Unido	240 V CA (o 220 V CA ajustable por personal autorizado por Sony), 50/60 Hz
Canadá	120 V CA, 60 Hz
Otros países	120, 220, o 240 V CA, 50/60 Hz

- Si dentro de la unidad se cae algo o recibe salpicaduras, desenchúfela de la red, y haga que sea revisada por personal especializado.
- Cuando no vaya a emplear la unidad durante mucho tiempo, desenchúfela de la toma de la red. Para desconectar el cable de alimentación, tire del enchufe. No tire nunca del propio cable.
- La unidad no se desconectará de la red principal aunque desconecte la alimentación, mientras su cable esté enchufado en una toma de dicha red.

### Operación

- Cuando no vaya a emplear la unidad, desconecte la alimentación para conservar energía y prolongar la duración útil de la misma.
- Debido a un mecanismo de seguridad, los botones de función no trabajarán si:
  - el portacassette no está completamente cerrado
  - si no hay cassette insertado
  - el cassette no ha sido insertado correctamente en el portacassette.

### Limpieza de las cabezas

Las cabezas y las trayectoria de la cinta deberán limpiarse cada 10 horas de operación. Si las cabezas y la trayectoria de la cinta están sucias pueden causar:

- pérdida de la respuesta a altas frecuencias
- pérdida de volumen del sonido
- omisión de sonido.

### No es recomendada la utilización de cassetes de más de 90 minutos de duración, excepto para grabación y reproducción larga y continua

Estos cassetes emplean cinta extremadamente fina que se enreda fácilmente cuando se detiene y reanuda frecuentemente el transporte de la cinta.

Si tiene alguna pregunta o problema con respecto a esta unidad, póngase en contacto con su proveedor Sony.

## Vorsichtsmaßregeln

### Zur Sicherheit

- Vor der Inbetriebnahme des Gerätes überprüfen Sie, ob die Betriebsspannung mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

Bezugsland	Betriebsspannung
Kontinentaleuropa	220 V Wechselspannung (oder 240 V Wechselspannung einstellbar von Sony Fachmann), 50/60 Hz
Großbritanien	240 V Wechselspannung (oder 220 V Wechselspannung einstellbar von Sony Fachmann), 50/60 Hz
Kanada	120 V Wechselspannung, 60 Hz
Andere Länder	120, 220 oder 240 V Wechselspannung, 50/60 Hz

- Sollte ein fester Gegenstand oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangen, ziehen Sie den Netzstecker und lassen Sie das Gerät von einem Fachmann überprüfen, bevor Sie es weiterverwenden.
- Bei längerer Nichtverwendung trennen Sie das Gerät von der Wandsteckdose ab. Fassen Sie zum Abziehen des Kabels stets am Stecker und niemals am Kabel selbst an.
- Beachten Sie, daß das Gerät auch im ausgeschalteten Zustand nicht vollständig vom Strom getrennt ist, solange der Netzstecker noch an der Wandsteckdose angeschlossen ist.

### Zum Betrieb

- Wenn das Gerät nicht verwendet, schalten Sie es aus, um Energie zu sparen und die Lebensdauer des Geräts zu verlängern.
- Wenn der Cassettenhalter nicht richtig geschlossen, wenn keine Cassette eingelegt oder wenn die Cassette falsch eingelegt ist, spricht ein Sicherungsmechanismus an und die Funktionstasten arbeiten nicht mehr.

### Zur Tonkopf-Reinigung

Reinigen Sie die Köpfe und den Bandpfad nach jeweils 10 Betriebsstunden. Verschmutzte Köpfe und verschmutzter Bandpfad können folgende Störungen verursachen:

- Bedämpfung der Höhen
- Verminderung des Lautstärkepegels
- Tonaussetzer

### Cassetten mit langer Spieldauer (über 90 Minuten) sollten nur verwendet werden, wenn eine lange Aufnahme- bzw. Wiedergabezeit unbedingt erforderlich ist.

Da das Band dieser Cassetten sehr dünn ist, kann es sich nach mehrmaligem Starten und Stoppen des Bandlaufs leicht verwickeln.

Bei weiterführenden Fragen bezüglich dieses Geräts wenden Sie sich bitte an Ihren Sony-Händler.

## Installation

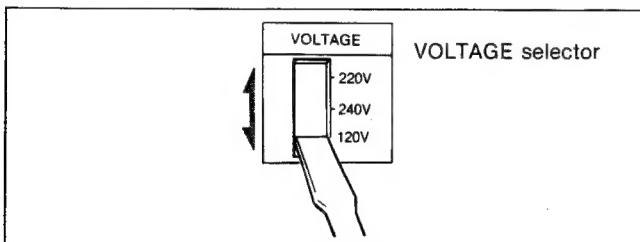
### Notes on installation

- Place the unit with the front panel facing you in a location with adequate air circulation to prevent internal heat build-up in the unit.
- Do not place the unit:
  - near heat sources such as radiators or air ducts.
  - in a place subject to direct sunlight, excessive dust, mechanical vibration or shock.
  - in an inclined position.
  - on a soft surface, such as a rug, that would block the ventilation holes on the bottom.

### Operating voltage

Before connecting the unit to the power source, check that the operating voltage of your unit is the same as the local power supply.(See "Precautions")

If your model has a voltage selector on the rear panel and it must be reset, **disconnect the AC power cord** and set the selector to the appropriate voltage.



## Installation

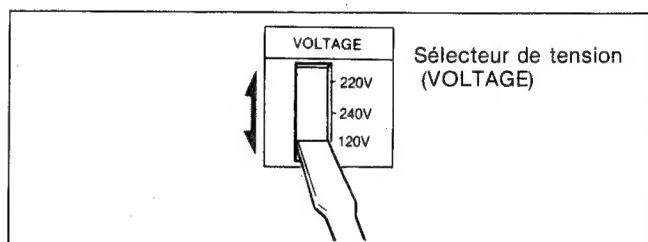
### Remarques sur l'installation

- Placer l'appareil avec son panneau avant face à soi, dans un endroit suffisamment ventilé, afin d'éviter toute surchauffe interne.
- Ne pas placer l'appareil:
  - à proximité d'une source de chaleur, comme un radiateur ou une bouche d'air chaud
  - dans un endroit soumis au rayonnement solaire direct, à la poussière excessive, à des vibrations mécaniques ou aux chocs
  - dans une position inclinée
  - sur une surface molle, comme un tapis, susceptible de boucher les orifices de ventilation situés sur le fond.

### Tension de fonctionnement

Avant de brancher l'appareil sur une prise secteur, vérifier que sa tension de fonctionnement est identique à celle du secteur fourni (Voir à "Precautions").

Si le modèle est muni d'un sélecteur de tension, à l'arrière de l'appareil, **débrancher le cordon d'alimentation secteur** et placer le sélecteur sur la position adéquate.



**Do not throw away the carton and the packing material!**  
They will come in handy when transporting the unit or shipping it for servicing.

**Conserver le carton d'emballage et les matériaux qu'il contient.**

Ils assureront une protection déale à l'appareil en cas de transport ou d'expédition en vue d'une réparation éventuelle.

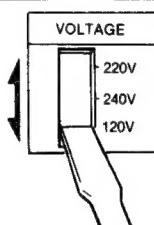
## Instalación

### Notas sobre la instalación

- Coloque la unidad con el panel frontal hacia usted en un lugar adecuadamente ventilado a fin de evitar el recalentamiento interno de la misma.
- No coloque la unidad:
  - cerca de fuentes térmicas tales como radiadores o conductos de ventilación.
  - en un lugar expuesto a la luz solar directa, polvo excesivo, vibraciones mecánicas, ni golpes.
  - en posición inclinada.
  - sobre una superficie blanda, como una alfombra, ya que podrían bloquearse los orificios de ventilación de su parte inferior.

### Tensión de alimentación

Antes de conectar la unidad a una toma de la red compruebe si la tensión de alimentación de la misma es idéntica a la de la red local. (Consulte "Precauciones") Si su modelo posee selector de tensión en el panel posterior, y tiene que reajustarlo, **antes de conectar el cable de alimentación de CA** póngalo en la tensión apropiada.



Selector de tensión (VOLTAGE)

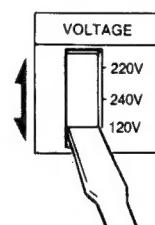
## Aufstellung

### Hinweise zur Aufstellung

- Stellen Sie das Gerät an einem Platz mit ausreichender Belüftung auf, da gute Luftzirkulation wichtig ist, um einen Wärmestau im Gerät zu vermeiden.
- Meiden Sie folgende Aufstellungsplätze:
  - Nähe von Wärmequellen wie Heizungen und Warmluftauslässen.
  - Plätze, die direktem Sonnenlicht, Staub, Vibrationen oder Stößen ausgesetzt sind.
  - Schräge Unterlage.
  - Teppich oder sonstige weiche Unterlage, durch die Ventillationsöffnungen blockiert werden können.

### Betriebsspannung

Überprüfen Sie von der Inbetriebnahme, ob die Betriebsspannung des Geräts mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt (siehe unter „Vorsichtsmaßregeln“). Wenn das Gerät einen Spannungswähler an der Rückseite besitzt und dieser umgestellt werden muß, trennen Sie das **Netzkabel zuvor ab**.



Spannungswähler

**¡No tire la caja de cartón ni el material amortiguador!**  
Estos elementos serán muy útiles para transportar o enviar a reparar la unidad.

Heben Sie den Karton und das Verpackungsmaterial auf, um das Gerät bei einem späteren Transport wieder sicher verpacken zu können.

# Connections

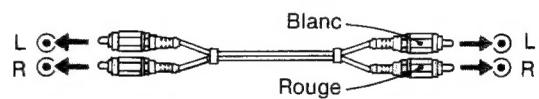
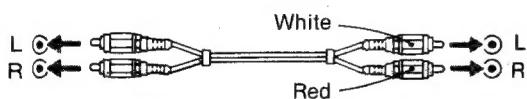
## Notes on Connections

- Turn off the power to all equipment before making any connection.
- Note that the red plug of the supplied connecting cord is for right-channel (R) connection and the white plug for left-channel (L) connection.
- The connecting cords should be fully inserted into the jacks. A loose connection may cause hum pickup.
- Connecting a CD player or a DAT deck to the CD direct input terminal allows the sound signal of the connected unit to be directly input to the unit. Since this shortens the signal path, the result is higher sound quality. However, due to the shortened signal path, the BALANCE knob and MPX filter are rendered inoperative during input from the CD direct input terminal. If your CD player is equipped with two sets of output terminals, connect one set to the amplifier and the other to the CD direct input terminal of this unit. You may then use the INPUT button to switch between CD direct input or line input to suit your recording needs.

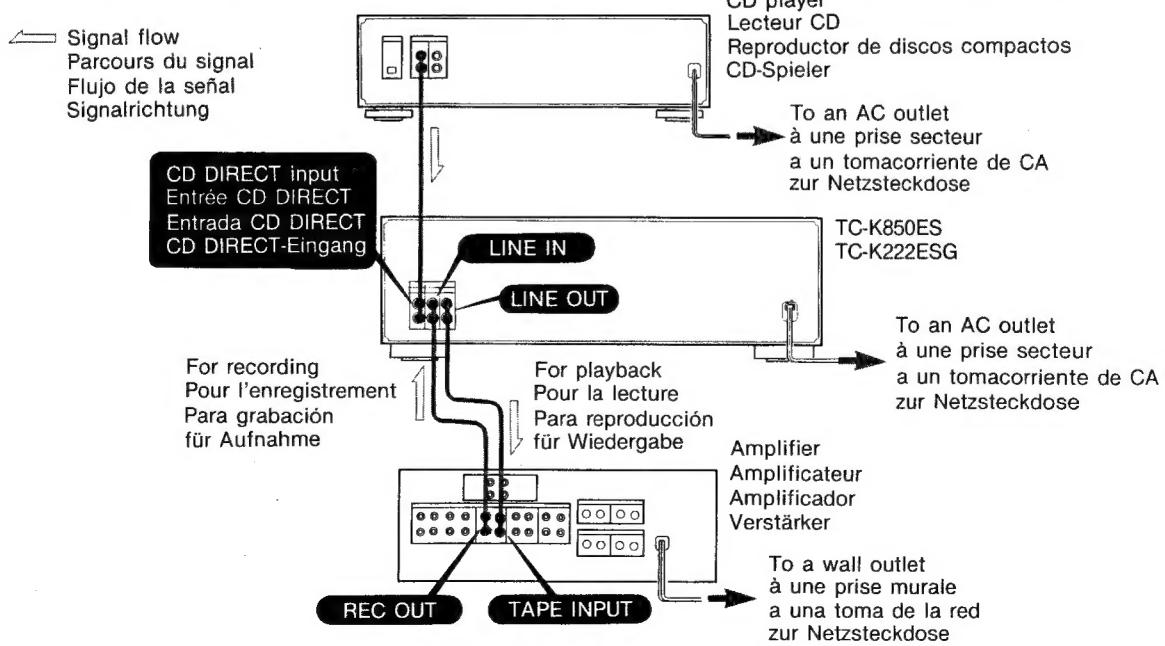
# Connexions

## Remarques sur les connexions

- Mettre tous les appareils hors tension avant de réaliser les connexions.
- Noter que la fiche rouge du cordon de raccordement fourni est destinée au raccordement du canal droit ("R") et la fiche blanche, au raccordement du canal gauche ("L").
- Les cordons de raccordement doivent être insérés à fond dans les fiches, car tout branchement relâché risque de provoquer un ronronnement.
- Le fait de raccorder un lecteur CD ou une platine DAT à la borne d'entrée directe du CD permet au signal du son de l'appareil raccordé d'être directement transmis à l'appareil. Du fait qu'il raccoucit la trajectoire du signal, le résultat donne une meilleure qualité du son. Toutefois, à cause de cette trajectoire plus courte du signal, le réglage d'équilibrage et le filtre MPX deviennent inopérants pendant l'entrée en provenance de la borne d'entrée directe du CD. Si le lecteur CD est équipé de deux jeux de bornes de sortie, raccorder un des deux jeux à l'amplificateur et l'autre à la borne d'entrée directe du CD de cet appareil. Utiliser la touche INPUT pour commuter entre l'entrée directe du CD et l'entrée de ligne selon les besoins de l'enregistrement.



## Basic Connection / Connexions de base / Conexión básica / Grundlegende Anschlüsse



# Conexiones

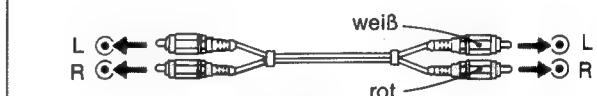
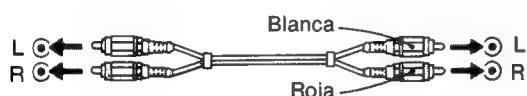
## Notas sobre las conexiones

- Antes de realizar cualquier conexión, desconecte la alimentación de todos los equipos conectados.
- Tenga en cuenta que las clavijas rojas del cable conector suministrado son para el canal derecho (R), y las blancas para el izquierdo (L).
- Las clavijas de los cables conectores deberán insertarse completamente en las tomas. Una conexión floja podría resultar en la captación de ruido.
- La conexión de un reproductor de discos compactos o de un deck de cinta audiodigital a las tomas de entrada CD DIRECT permitirá la entrada directa de la señal de audio de la unidad conectada. Como esto acorta la trayectoria de la señal, el resultado es una mejor calidad acústica. Sin embargo, debido a este acortamiento de la trayectoria de la señal, el control BALANCE y el filtro MPX no funcionarán para la unidad conectada a estas tomas de entrada CD DIRECT. Si su reproductor de discos compactos dispone de dos juegos de tomas de salida, conecte uno al amplificador y el otro a las tomas CD DIRECT de esta unidad. Usted podrá emplear la tecla INPUT para cambiar entre la entrada CD DIRECT y la entrada de línea de acuerdo con sus necesidades de grabación.

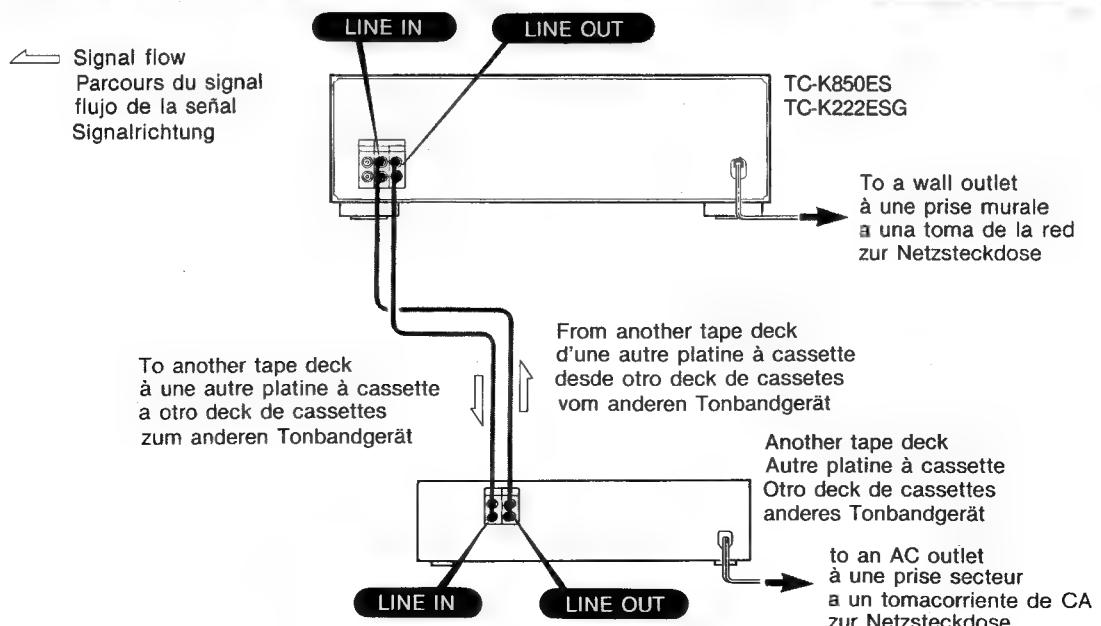
# Anschlüsse

## Hinweise

- Schalten Sie alle Geräte aus, bevor Sie irgendwelche Anschlüsse vornehmen.
- Das mitgelieferte Verbindungskabel trägt die folgende Farbkennzeichnung: roter Stecker für rechten Kanal (R) und weißer Stecker für linken Kanal (L).
- Stecken Sie die Stecker fest in die Buchsen. Lockerer Anschluß kann Brummen und andere Störgeräusche verursachen.
- Der CD DIRECT-Eingang erlaubt den direkten Anschluß z.B. eines CD-Spielers oder eines DAT-Recorders, um kürzeste Signalwege und somit höchste Klangreinheit zu erzielen. Bei Anschluß an diesen Eingang werden jedoch der BALANCE-Regler und die MPX-Filterschaltung umgangen. Wenn Ihr CD-Spieler zwei Ausgänge besitzt, können Sie einen Ausgang mit dem CD-Eingang des Verstärkers und den anderen mit dem CD DIRECT-Eingang des TC-K850ES verbinden. Je nach den Aufnahmebedürfnissen können Sie dann mit der INPUT-Taste zwischen dem CD DIRECT-Eingang und dem normalen Line-Eingang umschalten.

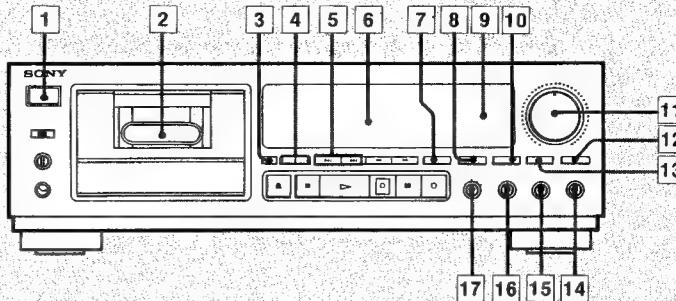


## Connection for Tape Dubbing / Connexions pour la copie de bande Conexión para duplicación de cintas / Anschlüsse zum Bandüberspielen



## Identification of Front Panel Parts

## Nomenclature



For details, refer to the pages indicated in ●.

- 1 POWER switch
- 2 Cassette holder
- 3 DISPLAY MODE button ⑯
- 4 COUNTER buttons ⑯  
RESET button/MEMORY button
- 5 |<<| >>| AMS (Automatic Music Sensor) buttons ⑯
- 6 LINEAR COUNTER and PEAK PROGRAM METER  
⑯ ⑯
- 7 MONITOR button ⑯ ⑯
- 8 MPX FILTER button ⑯
- 9 Remote sensor \*
- 10 HX PRO button ⑯ ⑯
- 11 REC LEVEL (recording level) control ⑯ ⑯
- 12 INPUT button ⑯
- 13 CALIBRATION button ⑯ ⑯
- 14 BALANCE control ⑯
- 15 REC LEVEL (recording level) control  
(for calibration) ⑯ ⑯
- 16 BIAS (bias adjust) control ⑯ ⑯
- 17 DOLBY NR switch ⑯ ⑯

(Continued on next page.)

- \* You can remotely control this cassette deck with:
  - A remote commander that has an  mark and comes with a Sony amplifier or receiver and which can be used to control a cassette deck.
  - An optional Sony remote commander that has an  mark.

Pour les détails, se reporter au numéro de page indiqué dans ●.

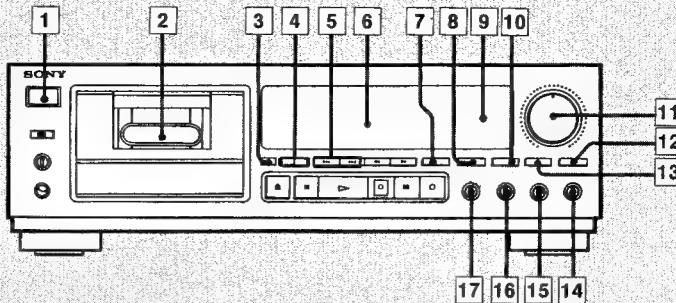
- 1 Interrupteur d'alimentation (POWER)
- 2 Logement à cassette
- 3 Touche de mode d'affichage (DISPLAY MODE) ⑯
- 4 Touches du compteur (COUNTER) ⑯  
Touche de réinitialisation/de mémorisation  
(RESET/MEMORY)
- 5 Touches de détection automatique de musique  
(|<<| >>| AMS) ⑯
- 6 Compteur linéaire (LINEAR COUNTER) et crête-mètre (PEAK PROGRAM METER)  
⑯ ⑯
- 7 Touche de surveillance (MONITOR) ⑯ ⑯
- 8 Touche de filtre MPX (MPX FILTER) ⑯
- 9 Capteur de télécommande \*
- 10 Touche de système Dolby HX PRO (HX PRO) ⑯ ⑯
- 11 Réglage du niveau d'enregistrement (REC LEVEL)  
⑯ ⑯
- 12 Touche d'entrée (INPUT) ⑯
- 13 Touche de calibrage (CALIBRATION) ⑯ ⑯
- 14 Réglage d'équilibrage (BALANCE) ⑯
- 15 Réglage du niveau d'enregistrement pour la  
calibration (REC LEVEL) ⑯ ⑯
- 16 Réglage de polarisation (BIAS) ⑯ ⑯
- 17 Interrupteur de système réducteur de bruit Dolby  
(DOLBY NR) ⑯ ⑯

(Continu en page suivante.)

- \* Il est possible d'exploiter à distance la platine à cassette avec:
  - une télécommande fournie avec un amplificateur ou un ampli-tuner Sony, à condition qu'elle porte la marque  et qu'elle puisse commander une platine à cassette
  - une télécommande Sony disponible en option, porteuse de la marque .

## Identificación de las partes del panel frontal

## Lage und Funktion der Bedienungselemente



Con respecto a los detalles, consulte las páginas indicadas en ●.

- 1 Interruptor de alimentación (POWER)
- 2 Portacassette
- 3 Tecla de modo de visualización (DISPLAY MODE) 17
- 4 Teclas del contador (COUNTER) 25  
Tecla de puesta a cero (RESET)/memoria (MEMORY)
- 5 Teclas del sensor automático de canciones (AMS) (I<<< >>>I) 21
- 6 Contador lineal (LINEAR COUNTER) y medidor de picos de programa (PEAK PROGRAM METER) 25 31
- 7 Tecla de escucha (MONITOR) 29 33
- 8 Tecla del filtro múltiplex (MPX FILTER) 31
- 9 Sensor de control remoto \*
- 10 Tecla del sistema HX PRO (HX PRO) 27 35
- 11 Control del nivel de grabación (REC LEVEL) 27 31
- 12 Tecla selectora de entrada (INPUT) 27
- 13 Tecla de calibración (CALIBRATION) 39 41
- 14 Control de equilibrio (BALANCE) 27
- 15 Control del nivel de grabación (REC LEVEL) (para calibración) 39 41
- 16 Control de ajuste de polarización (BIAS) 39 41
- 17 Selector de sistema de reducción de ruido Dolby (DOLBY NR) 17 27

(Continua en la página siguiente.)

- \* Usted podrá controlar este deck de cassettes a distancia con:
  - Cualquier telemando (suministrado con un amplificador o receptor Sony) que posea la marca  y capacidad de control de decks de cassettes.
  - Un telemando Sony opcional con la marca .

Genaueres zu den Bedienungselementen entnehmen Sie bitte den in ● angegebenen Seiten.

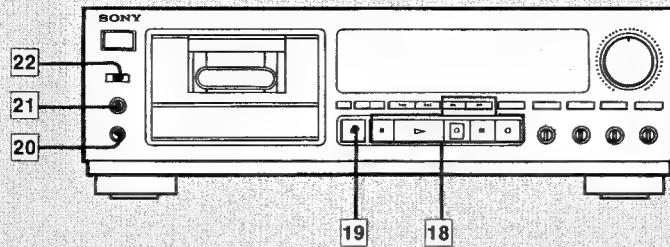
- 1 Netzschalter (POWER)
- 2 Cassettenhalter
- 3 Anzeigeart-Taste (DISPLAY MODE) 17
- 4 Zählwerk-Tasten (COUNTER) 25  
Rückstelltaste (RESET)/Memory-Taste (MEMORY)
- 5 Tasten für automatischen Musiksuchlauf (I<<< >>>I AMS) 21
- 6 Lineares Zählwerk (LINEAR COUNTER) und Spitzenwertanzeigen (PEAK PROGRAM METER) 25 31
- 7 Monitor-Taste (MONITOR) 29 33
- 8 MPX-Filtertaste (MPX FILTER) 31
- 9 Sensor für Infrarot-Fernbedienung \*
- 10 HX PRO-Taste 27 35
- 11 Aufnahmepiegelregler (REC LEVEL) 27 31
- 12 Eingangswahltaste (INPUT) 27
- 13 Kalibriertaste (CALIBRATION) 34 41
- 14 Balanceregler (BALANCE) 27
- 15 Aufnahmepiegel-Kalibrierregler (REC LEVEL) 39 41
- 16 Bias-Kalibrierregler (BIAS) 39 41
- 17 Dolby-Rauschunterdrückungsschalter (DOLBY NR) 17 27

(Fortsetzung auf der nächsten Seite).

- \* Fernbedienung des Cassettendecks ist möglich mit
  - einem Fernbedienungsgeber, der mit einem Sony Verstärker oder Receiver geliefert wird und das -Zeichen trägt.
  - einem als Sonderzubehör erhältlichen Fernbedienungsgeber, der das -Zeichen trägt.

## Identification of Front Panel Parts

## Nomenclature



Refer to the pages indicated in ● for details.

(Continued from previous page.)

**18 Tape operation buttons and indicators**

- ◀ (rewind) button
- (stop) button
- ▶ (play) button and indicator
- ▶▶ (fast-forward) button
- REC (record) button and indicator
- PAUSE button and indicator
- REC MUTE (record muting) button 36

**19 ▲ OPEN/CLOSE button**

**20 HEADPHONES jack (stereo phone jack)**

**21 PHONE LEVEL (headphone level) control**

**22 TIMER switch 42**

Pour les détails, se reporter au numéro de page indiqué dans ●.

(Suite de la page précédente.)

**18 Touches d'exploitation de bande**

- Touche de rebobinage (◀)
- Touche d'arrêt (■)
- Touche et témoin de lecture (▶)
- Touche d'avance rapide (▶▶)
- Touche et témoin d'enregistrement (● REC)
- Touche et témoin d'arrêt momentané (■ PAUSE)
- Touche de sourdine à l'enregistrement (○ REC MUTE) 36

**19 Touche d'ouverture/fermeture du logement  
(▲ OPEN/CLOSE) (platine B)**

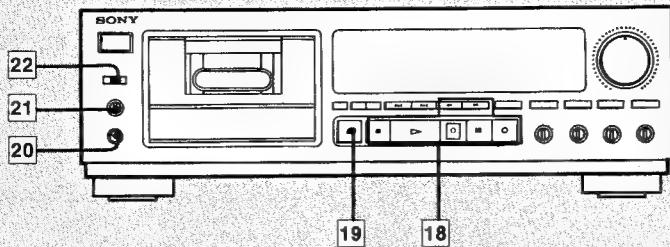
**20 Prise de casque d'écoute (HEADPHONES)  
(prise téléphonique stéréo)**

**21 Réglage du niveau du casque d'écoute (PHONE  
LEVEL)**

**22 Interrupteur de minuterie (TIMER) 42**

## Identificación de las partes del panel frontal

## Lage und Funktion der Bedienungselemente



Con respecto a los detalles, consulte las páginas indicadas en ●.

(Continúa de la página anterior.)

### **18 Teclas de operación de la cinta**

- Tecla de rebobinado (◀◀)
- Tecla de parada (■)
- Tecla e indicador de reproducción (▶)
- Tecla de avance rápido (▶▶)
- Tecla e indicador de grabación (● REC)
- Tecla e indicador de pausa (■ PAUSE)
- Tecla de silenciamiento de la grabación (○ REC MUTE) ⑦

### **20 Tecla de apertura/cierre (▲ OPEN/CLOSE)**

### **21 Toma para auriculares (HEADPHONES) (toma telefónica estéreo)**

### **21 Control de nivel de los auriculares (PHONE LEVEL)**

### **22 Selector para temporizador (TIMER) ④**

Genaueres zu den Bedienungselementen entnehmen Sie bitte den in ● angegebenen Seiten.

(Fortsetzung der vorhergehenden Seite.)

### **18 Bandlauftasten und Anzeigen**

- Rückspultaste (◀◀)
- Stopptaste (■)
- Wiedergabetaste und Anzeiger (▶)
- Vorspultaste (▶▶)
- Aufnahmetaste und Anzeige (● REC)
- Pausetaste und Anzeige (■ PAUSE)
- Aufnahme-Stummschalttaste (○ REC MUTE) ⑦

### **19 Cassettenfachtaste (▲ OPEN/CLOSE)**

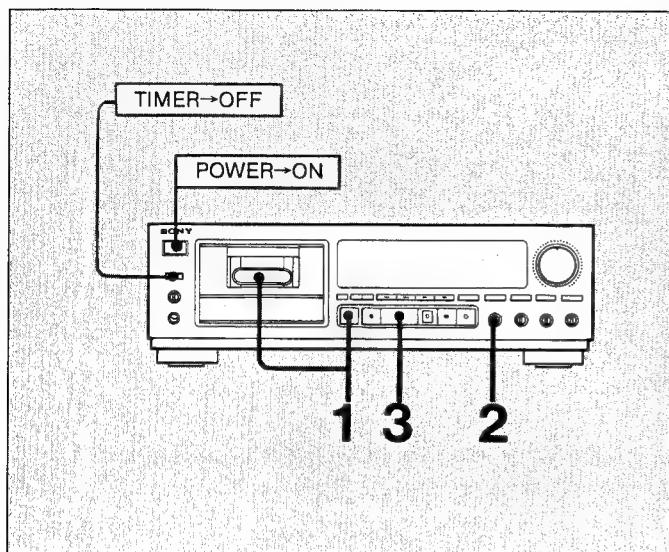
### **20 Kopfhörerbuchse (HEADPHONES) (Stereo-Klinkenbuchse)**

### **21 Kopfhörer-Pegelregler (PHONE LEVEL)**

### **22 Timer-Schalter (TIMER) ④**

## Playing Back a Tape

Set the amplifier's function to tape monitor.



To stop playback	Press ■.
To stop for a moment during play	Press ■■. To restart playback, press ■■ or ▶.
To advance the tape	Press ▶▶.
To rewind the tape	Press ◀◀.

### How to use DOLBY NR switch

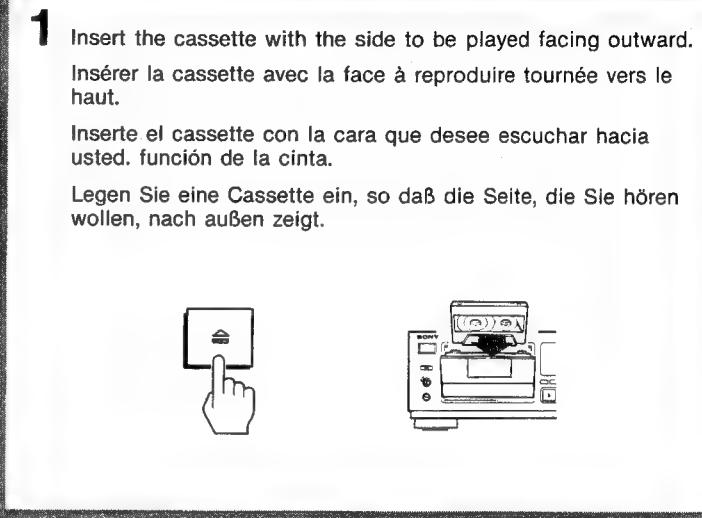
Set the DOLBY NR switch to the same position (B, C, or OFF) as was used when recording the cassette.

### Use the DISPLAY MODE button to select the display mode

You may choose among three display modes by pressing the DISPLAY MODE button: (1) all indications are displayed; (2) only the linear counter is displayed; or (3) no display.

## Lecture d'une bande

Régler la fonction de l'amplificateur sur la surveillance de bande.



Pour arrêter la lecture	appuyer sur ■.
Pour arrêter momentanément la lecture	appuyer sur ■■. Pour reprendre la lecture, appuyer sur ■■ ou ▶.
Pour faire avancer la bande	appuyer sur ▶▶.
Pour rebobiner la bande	appuyer sur ◀◀.

Pour arrêter la lecture	appuyer sur ■.
Pour arrêter momentanément la lecture	appuyer sur ■■. Pour reprendre la lecture, appuyer sur ■■ ou ▶.
Pour faire avancer la bande	appuyer sur ▶▶.
Pour rebobiner la bande	appuyer sur ◀◀.

### Utilisation de l'interrupteur DOLBY NR

Commuter l'interrupteur DOLBY NR sur la même position (B, C, ou OFF) que celle utilisée à l'enregistrement.

### Utiliser la touche DISPLAY MODE pour choisir le mode d'affichage

Il est possible de choisir parmi trois modes d'affichage en enclenchant la touche DISPLAY MODE: (1) Toutes les indications sont affichées, (2) seul le compteur linéaire est affiché, (3) aucune indication n'apparaît.

## Reproducción de cintas

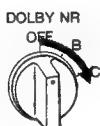
Ponga el amplificador en la función de escucha de cintas.

### 2 Select the Dolby NR system.

Choisir le système de réduction de bruit Dolby.

Seleccione el sistema de reducción de ruido Dolby.

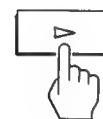
Wählen Sie das Dolby-Rauschunterdrückungssystem.



## Wiedergabe einer Cassette

Stellen Sie den Verstärker auf Tonbandwiedergabe ein.

### 3



Para cesar la reproducción	Presione ■.
Para detener momentáneamente la reproducción	Presione ■■. Para reanudar la reproducción, presione ■■ o ►.
Para hacer que la cinta avance rápidamente	Presione ►►.
Para rebobinar la cinta	Presione <►.

#### Cómo emplear el selector DOLBY NR

Ponga el selector DOLBY NR en la misma posición (B, C, u OFF) que la empleada para grabar el cassette.

#### Empleo de la tecla DISPLAY MODE para seleccionar el modo de visualización

Usted podrá elegir entre tres modos de visualización presionando la tecla DISPLAY MODE: (1) todas las indicaciones visualizadas, (2) visualización del contador lineal solamente, o (3) ausencia de visualización.

Um die Wiedergabe anzuhalten	Drücken Sie ■.
Um die Wiedergabe kurzzeitig zu unterbrechen	Drücken Sie ■■. Drücken Sie ■■ oder ►, um die Wiedergabe fortzusetzen
Um das Band vorzuspulen	Drücken Sie ►►.
Um das Band zurückzuspulen	Drücken Sie <►.

#### Verwendung des DOLBY NR-Schalters

Der DOLBY NR-Schalter muß auf die gleiche Position gestellt werden, die zur Aufnahme verwendet wurde (B, C oder OFF).

#### Verwendung der DISPLAY MODE-Taste

Die Anzeigefunktionen des Geräts können in drei Stufen geschaltet werden: (1) alle Anzeigen aktiv, (2) nur das lineare Zählwerk aktiv, (3) alle Anzeigen aus.

## Playing Back a Tape

## Lecture d'une bande

### What is Dolby NR system?

The Dolby NR (noise reduction) system reduces tape hiss noise in low-level, high-frequency signals. The system boosts these signals in recording and lowers them in playback.

**Is it necessary to set a switch for the tape type being used?**  
No. Because an automatic tape type detection system is used. This system adjusts the equalization and bias current setting to the optimum levels according to the type of cassette detected, NORMAL, CrO<sub>2</sub>, or METAL. When the cassette is inserted, the corresponding tape type will be displayed.

**The TIMER switch must be set to OFF because...**  
Otherwise, when the power is turned on, recording or playback will start automatically in a few seconds.

**To change to recording mode during playback**  
Keeping ▶ pressed, press ●. The unit immediately switches from playback to recording without stopping the tape. This is useful when editing previously recorded material.

**To start operations while the cassette holder is open**  
Operations may be started while the cassette holder is open. For example, when ▶ is pressed while the cassette holder is open, the cassette holder will close and playback will start. Similarly, pressing ◀◀▶▶, ◀◀▶▶, or ■ while the cassette holder is open will close the cassette holder and start the respective operation.

**For headphone listening**  
Connect the headphone plug to the HEADPHONES jack. Listening level can be controlled with the LEVEL control.

**Is it necessary to set the MONITOR button for playback?**  
No. The TAPE mode is automatically selected and TAPE is displayed.

**Note**  
The Dolby HX Pro System is effective only during recording, and not during playback.

### Qu'est-ce que le système de réduction de bruit Dolby?

Le système de réduction de bruit Dolby réduit le sifflement des bandes dans les signaux à bas niveau et de hautes fréquences en accentuant ces signaux pendant l'enregistrement et en les atténuant au cours de la lecture.

**Est-il nécessaire de déterminer le type de la bande utilisée?**  
Non. La platine possède un système de détection automatique du type de bande. Parmi les quatre types de bandes principaux, la platine accepte le TYPE I (bande normale), le TYPE II (bande au CrO<sub>2</sub>) et le TYPE IV (bande à l'oxyde métallique). Le système de détection automatique du type de bande ajuste l'égalisation et le courant de polarisation au niveau optimum pour le type de la bande détecté.

**L'interrupteur TIMER doit être commuté sur arrêt (OFF)**  
S'il ne l'est pas, l'enregistrement ou la lecture va commencer immédiatement à la mise sous tension.

**Passage au mode d'enregistrement pendant la lecture**  
Maintenir la touche ▶ enfoncée et appuyer sur la touche ●; l'appareil se met immédiatement en mode d'enregistrement sans arrêter le défilement de la bande. Cette fonction s'avère pratique pour le montage de bande.

**Pour commencer des opérations quand le logement à cassette est ouvert**  
Il est possible de commencer les opérations pendant que le logement à cassette est encore ouvert. Par exemple, lorsque la touche ▶ est enclenchée alors que le logement à cassette est ouvert, celui-ci se referme et la lecture commence. De même, le fait d'appuyer sur la touche ◀◀▶▶, ◀◀▶▶ ou ■ alors que le logement à cassette est ouvert va provoquer la fermeture de celui-ci et le déclenchement de la fonction respective.

**Ecoute avec un casque d'écoute**  
Brancher le casque d'écoute à la prise HEADPHONES. Le niveau d'écoute peut être ajusté avec le réglage LEVEL.

**Est-il indispensable d'enclencher la touche MONITOR pendant la lecture?**  
Non, car le mode de bande (TAPE) est automatiquement choisi et l'indication TAPE apparaît.

**Remarque**  
Le système Dolby HX Pro n'est opérationnel que pendant l'enregistrement et non pendant la lecture.

## Reproducción de cintas

## Wiedergabe einer Cassette

### ¿Qué es el sistema Dolby NR?

El sistema Dolby NR (reducción de ruido) reduce el siseo de la cinta de las señales de alta frecuencia reforzándolas durante la grabación y atenuándolas durante la reproducción.

### ¿Es necesario ajustar el tipo de cinta empleada?

No. El deck posee un sistema detector automático del tipo de cinta. El sistema detector de cinta ajustará automáticamente la ecualización y la corriente de polarización al nivel óptimo para el tipo de cinta que haya detectado, NORMAL, CrO<sub>2</sub>, o METAL. Cuando inserte un cassette, se visualizará el tipo de cinta correspondiente.

### El selector TIMER deberá estar en OFF porque...

De lo contrario, cuando conectase la alimentación, se iniciaría automáticamente la grabación o la reproducción después de algunos segundos.

### Para cambiar al modo de grabación durante la reproducción

Manteniendo pulsada ►, presione ●. La unidad cambiará inmediatamente de reproducción a grabación sin detener la cinta. Esto será muy útil para editar material previamente grabado.

### Para iniciar operaciones con el portacassette abierto

Las operaciones podrán iniciarse con el portacassette abierto. Por ejemplo, si presiona ► con dicho portacassette abierto, éste se cerrará y se iniciará la reproducción. De forma similar, si presiona ◀◀ ►►, ▲◀ ▷▷, o ▶▶ el portacassette abierto se cerrará y se iniciará la operación respectiva.

### Para escuchar con auriculares

Conecte la clavija de los auriculares a la toma HEADPHONES. El nivel de escucha podrá regularse con el control LEVEL.

### ¿Es necesario ajustar la tecla MONITOR para la reproducción?

No. El modo de escucha de cintas (TAPE) se seleccionará automáticamente y se visualizará TAPE.

### Nota

El sistema Dolby HX Pro solamente será efectivo durante la grabación, y no durante la reproducción.

### Dolby-NR-System

Das Dolby-Rauschunterdrückungssystem trägt zur Verminderung des Rauschens im oberen Frequenzbereich bei niedrigen Signalpegeln bei. Es hebt solche Signale während der Aufnahme an und senkt sie bei der Wiedergabe um den gleichen Betrag wieder ab.

### Muß für die Wiedergabe der Bandtyp eingestellt werden?

Nein. Eine automatische Erkennungsfunktion stellt die Entzerrung (und bei der Aufnahme die Vormagnetisierung) selbsttätig für den jeweils eingelegten Bandtyp ein (NORMAL, CrO<sub>2</sub> oder METAL). Die gewählte Einstellung wird vom Gerät angezeigt.

### Stellen Sie den TIMER-Schalter unbedingt auf OFF

Andernfalls beginnt das Gerät ein paar Sekunden nach dem Einschalten automatisch mit der Aufnahme oder Wiedergabe.

### Umschalten von Wiedergabe auf Aufnahme

Während der Wiedergabe kann ohne Anhalten des Bands direkt auf Aufnahme umgeschaltet werden, indem bei Gedrückthalten der ►-Taste die ●-Taste gedrückt wird. Dies ist z.B. zum teilweisen Editieren eines Bandes nützlich.

### Betriebsstart bei geöffnetem Cassettenhalter

Bandlauffunktionen können auch bei geöffnetem Cassettenhalter gestartet werden. Bei Druck auf die ► Tasten z.B. schließt sich der Cassettenhalter automatisch und die Wiedergabe beginnt. Bei Druck auf die Tasten ◀◀ ►►, ▲◀ ▷▷ oder ▶▶ schließt sich ebenfalls der Cassettenhalter und die jeweilige Funktion beginnt.

### Kopfhörerwiedergabe

Schließen Sie den Kopfhörer an die HEADPHONES-Buchse an. Der Abhörpegel kann mit dem LEVEL-Regler eingestellt werden.

### Muß für die Wiedergabe die MONITOR-Taste betätigt werden?

Nein. Die Betriebsart TAPE wird automatisch gewählt und die Einstellung wird vom Gerät angezeigt.

### Hinweis

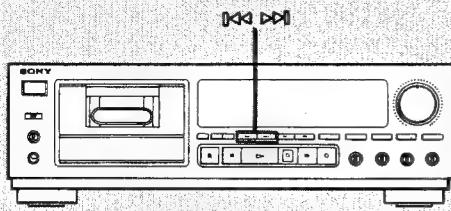
Das Dolby HX Pro System arbeitet nur bei der Aufnahme, nicht bei der Wiedergabe.

## Locating the Beginning of a Selection During Playback

—Automatic Music Sensor (AMS)

## Repérage du début d'une plage au cours de la lecture

—Détecteur automatique de musique (AMS)

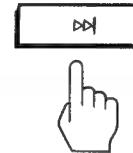


To locate the beginning of the next selection:

Pour repérer le début de la plage suivante:

Para localizar el comienzo de la canción siguiente:

Um den Anfang des nächsten Titels aufzusuchen:



### What is the AMS?

The AMS detects the blank space between selections and locates the beginning of a selection during playback. To assure correct operation of this function, there must be a blank of 4 seconds or longer between selections. Use the record muting function to insert a blank space when recording.

### If the ▶▶ button is pressed immediately before the following selection

The AMS may skip the next selection and locate the beginning of the one which follows it.

### The AMS may not operate

- If there is noise in the space between selections.
- If the space is less than 4 seconds long.

### The AMS will treat the following as blanks:

- a long pause in the music
- a passage of low frequencies or very low volume
- a gradual increase or decrease in volume

### Qu'est-ce que le système AMS?

La fonction AMS détecte un espace vierge entre les plages et repère le début d'une plage pendant la lecture. Pour garantir le fonctionnement correct de cette fonction, un espace blanc de quatre secondes au moins doit être présent entre les plages de la bande. Utiliser la fonction de sourdine à l'enregistrement pour insérer un espace vierge pendant un enregistrement.

### Si la touche ▶▶ est enfoncée immédiatement avant la plage suivante

La fonction AMS risque d'ignorer la plage suivante et trouver le début de la plage après la suivante.

### La fonction AMS risque de ne pas fonctionner

- S'il y a du bruit entre les plages
- Si l'espace vierge est inférieur à quatre secondes

### La fonction AMS considère les phénomènes suivants comme espaces blancs

- Une longue pause dans la musique
- Un passage à basses fréquences ou à très faible volume sonore
- Une augmentation ou une diminution du volume sonore

## Localización del comienzo de una canción durante la reproducción —Sensor automático de canciones (AMS)

To locate the beginning of the selection being played:  
Pour repérer le début de la plage en cours de lecture:  
Para localizar el comienzo de la canción actualmente en reproducción:  
Um den Anfang des gegenwärtigen Titels aufzusuchen:



## Aufsuchen eines Titelanfangs bei der Wiedergabe —Automatischer Musiksensor (AMS)

The indicator on the ► button starts flashing, and playback starts when the unit locates the beginning of the selection.

Le témoin de la touche ► se met à clignoter et la lecture commence quand l'appareil a détecté le début de la plage.

El indicador de la tecla ► comenzará a parpadear, y la reproducción se iniciará cuando la unidad localice el comienzo de la canción.

Die Anzeige der ► Taste beginnt zu blinken und die Wiedergabe beginnt, sobald der Titelanfang lokalisiert wurde.

### ¿Qué es el AMS?

El AMS (sensor automático de canciones) detecta el espacio en blanco entre canciones y localiza el comienzo de una canción durante la reproducción. Para asegurar la operación correcta del AMS, deberá existir un espacio en blanco de cuatro o más segundos entre las canciones.

### Si presiona la tecla ►►I inmediatamente antes de la canción siguiente

Es posible que el AMS salte la canción siguiente y localice el comienzo de la posterior a ésta.

### El AMS puede no funcionar

- Cuando haya ruido en el espacio entre canciones.
- Si el espacio dura menos de cuatro segundos.

### El AMS tratará como espacios en blanco lo siguiente:

- una pausa larga en la música.
- un pasaje de bajas frecuencias o de nivel muy bajo.
- un pasaje de aumento o disminución gradual de volumen.

### Was ist AMS?

Die AMS-Funktion lokalisiert den Anfang eines Titels durch Erkennen der Leerstellen zwischen einzelnen Titeln auf dem Band. Für korrektes Arbeiten der Funktion müssen diese Leerstellen mindestens 4 Sekunden lang sein. Bei der Aufnahme können durch Verwendung der Stummschaltfunktion geeignete Leerstellen erzeugt werden.

**Wenn die ►►I Taste direkt vor Beginn eines Titels gedrückt wird,**  
überspringt das Gerät eventuell diesen Titel und geht zum nächsten Titel.

### AMS funktioniert nicht, wenn

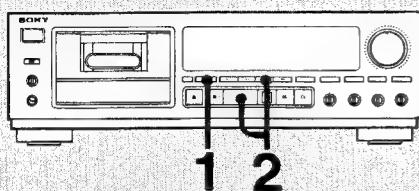
- die Leerstellen verrauscht sind,
- die Leerstellen kürzer als 4 Sekunden sind.

### AMS sieht u.U. folgende Zustände als Leerstellen an:

- lange Pausen innerhalb eines Titels
- Passagen mit sehr niedrigen Frequenzen oder niedrigem Pegel
- Stellen mit allmählich ansteigendem oder abfallendem Pegel

## Playing Back Automatically After Fast Winding

—Auto Play



## Lecture automatique après rebobinage rapide

—Lecture automatique

1

1.24

If MEMORY is displayed, press the MEMORY button to turn it off.

Si l'indication MEMORY est affichée, appuyer sur la touche MEMORY pour la faire disparaître.

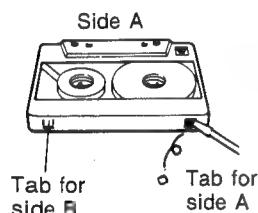
Si se está visualizando MEMORY, presione la tecla MEMORY para hacer que esta visualización desaparezca.

Wenn die MEMORY-Anzeige zu sehen ist, drücken Sie die MEMORY-Taste, so daß die Anzeige ausgeht.

## Notes on Cassettes

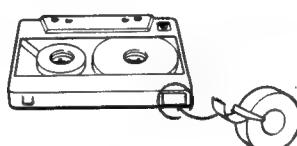
### To protect a recording on side A or B

Break out the respective tab.



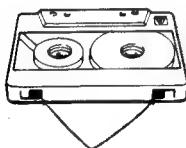
### To recover a cassette for recording

Cover the respective slot with tape.



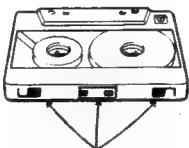
**When using TYPE II (CrO<sub>2</sub>) or TYPE IV (metal) cassettes**  
Be careful not to cover the detector slots which are necessary for automatic tape type detection.

TYPE II (CrO<sub>2</sub>)



Detector slots

TYPE IV (metal)

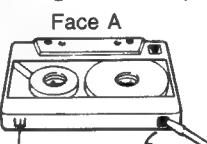


Detector slots

## Remarques sur les cassettes

### Pour protéger l'enregistrement de la face A ou B

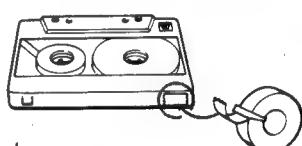
Briser le segment correspondant.



Segment de la face B Segment de la face A

### Pour ré-enregistrer sur une telle cassette

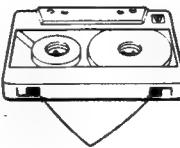
Masquer la cavité correspondante avec un morceau de ruban adhésif.



### A l'usage des cassettes du TYPE II (CrO<sub>2</sub>) et du TYPE IV (métal)

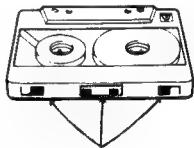
Veiller à ne pas couvrir les fentes de détection nécessaires à la détection automatique du type de bande.

TYPE II (CrO<sub>2</sub>)



Fentes de détection

TYPE IV (métal)



Fentes de détection

## Cassette care

- Avoid touching the tape surface of a cassette, as any dirt or dust will contaminate the heads.
- Keep cassettes away from equipment with magnets, such as speakers and amplifiers, as erasure or distortion on the recorded tape could occur.
- Do not expose cassettes to direct sunlight, extremely cold temperatures or moisture.

## Soins des cassettes

- Eviter de toucher la surface de la bande car toute poussière ou saleté risque d'encrasser les têtes.
- Tenir les cassettes à l'écart d'appareil renfermant des aimants, comme un haut-parleur ou un amplificateur, pour éviter tout effacement ou distorsion des informations enregistrées sur les bandes.
- Ne pas exposer les cassettes au rayonnement solaire direct, aux températures extrêmement basses, ou à l'humidité.

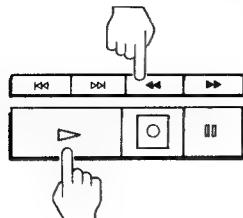
## Inicio automático de la reproducción después del bobinado rápido

### — Reproducción automática

## Automatischer Wiedergabestart nach dem Rückspulen

### — Auto Play

2



While holding down  $\ll$ , press  $\triangleright$ .

Tout en maintenant la touche  $\ll$  enfoncee, appuyer sur la touche  $\triangleright$ .

Manteniendo pulsada  $\ll$ , presione  $\triangleright$ .

Halten Sie die  $\ll$ -Taste gedrückt und drücken Sie die  $\triangleright$ -Taste.

After the tape is completely rewound, the unit will automatically start playback.

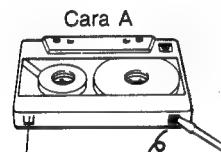
Lorsque la bande est complètement rebobinée, l'appareil commencera automatiquement la lecture.

Después de que la cinta se haya rebobinado por completo, la unidad iniciará automáticamente la reproducción.

Das Gerät beginnt automatisch mit der Wiedergabe, sobald das Band ganz zurückgespult ist.

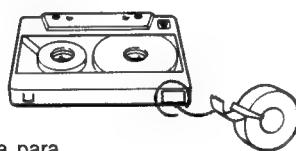
## Notas sobre los cassettes

Para proteger la cara A o la B  
Rompa la lengüeta para la cara respectiva.

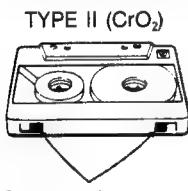


Lengüeta para la cara B      Lengüeta para la cara A.

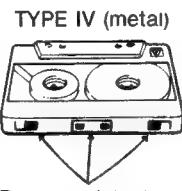
Para volver a grabar en este cassette  
Cubra la ranura respectiva con cinta.



Cuando emplee cassettes TYPE II ( $\text{CrO}_2$ ) o TYPE IV (metal)  
Tenga cuidado de no cubrir las ranuras detectoras necesarias para la detección automática del tipo de cinta.



Ranuras detectoras



Ranuras detectoras

## Hinweise zu Cassetten

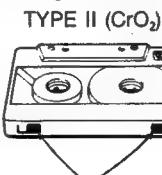
Um Seite A oder B vor unbeabsichtigtem Löschen zu schützen  
Brechen Sie die jeweilige Löschschutzlamelle heraus.



Lamelle für Seite B      Lamelle für Seite A

Bei Verwendung von Typ II ( $\text{CrO}_2$  oder Typ IV (Metal) Cassetten

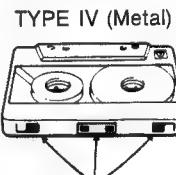
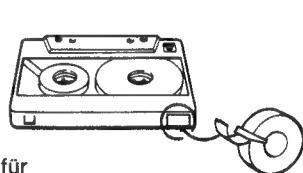
Achten Sie darauf, die Öffnungen für automatische Erkennung des Bandtyps nicht mit abzudecken.



Banderkennungsöffnungen

Um auf einer geschützen Cassette wieder aufzunehmen

Decken Sie die Aussparung mit einem Stück Klebeband ab.



Banderkennungsöffnungen

## Cuidado de los cassettes

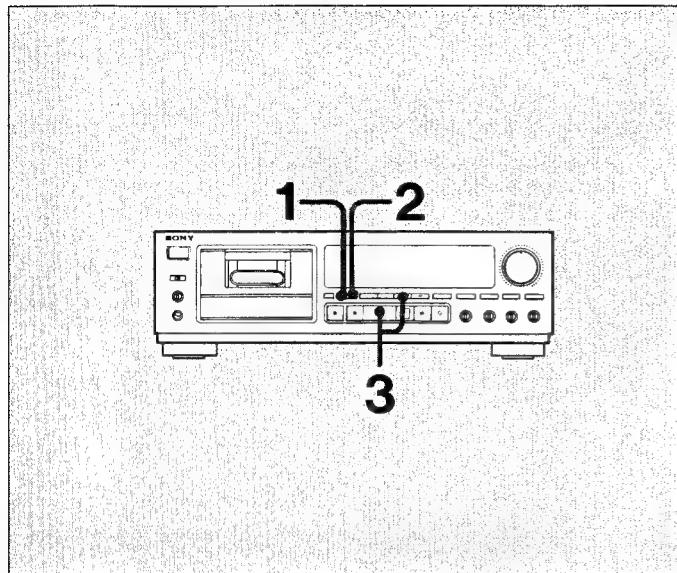
- No toque la superficie de la cinta de los cassettes a fin de evitar la contaminación de las cabezas con suciedad, polvo, o el aceite de la piel.
- Mantenga los cassettes alejados de equipos con imanes, tales como altavoces y amplificadores, ya que se podría producir el borrado o la distorsión de las cintas grabadas.
- No exponga los cassettes a la luz solar directa, a temperaturas extremadamente frías, ni a la humedad.

## Cassettenpflege

- Berühren Sie die Bandoberfläche nicht, da dies zu einer Verschmutzung der Tonköpfe führen kann.
- Halten Sie Cassetten von magnetischen Feldern fern, wie sie z.B. von Lautsprechern oder Verstärkern erzeugt werden. Solche Felder können eine teilweise Löschung oder Verzerrungen zur Folge haben.
- Schützen Sie Cassetten vor direkter Sonnenbestrahlung, extremer Kälte und Feuchtigkeit.

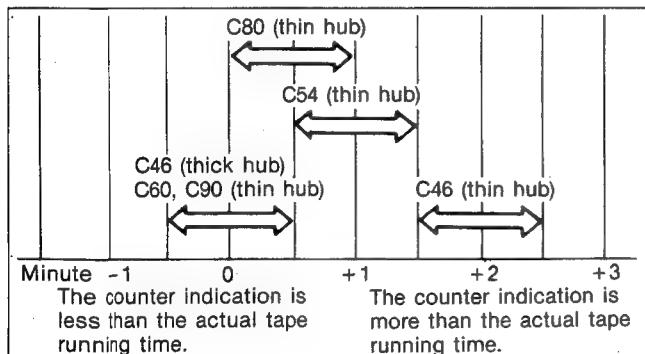
## Locating a Desired Position Using the Counter—Memory Play

## Repérage d'un point souhaité à l'aide du compteur —Lecture mémorisée



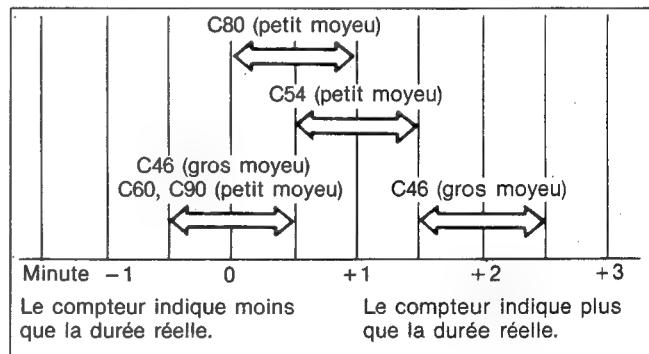
### The accuracy of the counter

This counter is not a digital clock, and thus the indicated number will not exactly equal the actual elapsed time. The difference between the number and the elapsed time will vary depending on the type of tape being used. This counter has been designed using Sony cassette tapes as a standard.



### Précision du compteur linéaire numérique

Ce compteur n'est pas une horloge numérique et, par conséquent, ses relevés ne correspondent pas exactement à la durée écoulée. La différence entre le chiffre et la durée écoulée varie en fonction du type de cassette utilisé. Ce compteur a été conçu en prenant les cassettes Sony à titre de référence.



#### Note

If necessary, check the accuracy of the counter when using cassette tapes other than Sony's or tapes of a special length.

#### Do not turn off the power while using the counter

Turning the power off and then on again resets the counter to 0.00.

#### Remarque

Il est possible de vérifier la précision du compteur à l'usage de cassettes autre que les cassettes Sony ou lors de l'utilisation de cassettes de longueur spéciale.

#### Ne pas mettre l'appareil hors tension pendant que le compteur tourne

Le fait de couper l'alimentation réinitialise le compteur à 0.00.

## Localización del punto deseado empleando el contador—Reproducción memorizada

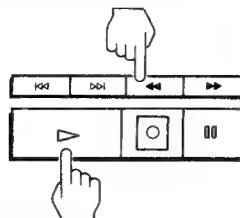
3

To return to the desired point:

Pour revenir au point souhaité:

Para volver al punto designado:

Um den gewünschten Punkt aufzusuchen:



While holding down **◀◀**, press **▶**.

Tout en maintenant la touche **◀◀** enfoncée, appuyer sur la touche **▶**.

Manteniendo pulsada **◀◀**, presione **▶**.

Halten Sie die **◀◀**-Taste gedrückt und drücken Sie die **▶**-Taste.

## Markieren einer gewünschten Stelle mit dem Zählwerk —Memory Play

The tape is rewound to 0.00 and playback starts. If you press only the **◀◀** button, the tape will be rewound and the unit will stop at 0.00(Memory stop).

La bande se rebobine jusqu'au point 0:00 et la lecture commence. Si seule la touche **◀◀** est enfoncée, la bande se rebobine au point 0:00 (arrêt mémorisé) et l'appareil s'arrête.

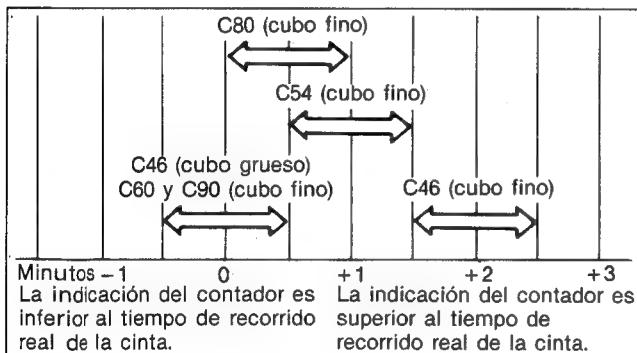
La cinta se rebobinará hasta 0.00, y se iniciará la reproducción.

Si solamente presiona la tecla **◀◀**, la cinta se rebobinará y se parará en 0.00. (Parada memorizada)

Das Band wird zum 0.00-Punkt zurückgespult und die Wiedergabe beginnt. Wenn nur die **◀◀**-Taste gedrückt wird, wird das Band zum 0.00-Punkt zurückgespult und das Gerät schaltet auf Stopp (Memory Stop).

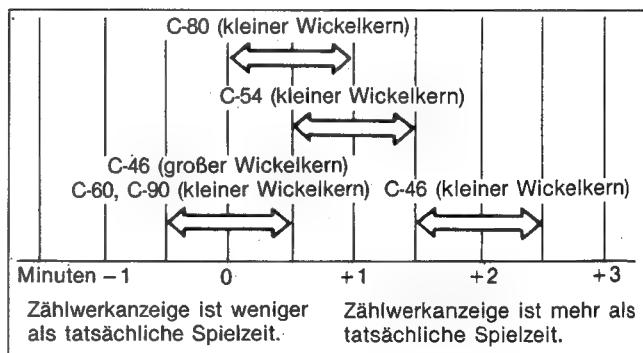
## Exactitud del contador lineal digital

Este contador no es un reloj digital, por lo que el número no indicarán exactamente el tiempo real transcurrido. La diferencia entre el número y el tiempo transcurrido variará dependiendo del tipo de cinta que esté empleándose. Este contador fue diseñado empleando cassettes Sony como norma.



## Genaugigkeit des Zählwerks

Da das Zählwerk nicht nach dem Stoppuhrprinzip arbeitet, kann die Anzeige vom Gang einer Uhr etwas abweichen. Der Grad der Abweichung hängt vom verwendeten Cassettentyp ab. Das Zählwerk wurde mit Sony-Cassetten kalibriert.



### Nota

Si es necesario, compruebe la precisión del contador cuando emplee cassettes que no sean Sony o que tengan cintas de duración especial.

### No desconecte la alimentación mientras esté empleando el contador

Si desconecta y vuelve a conectar la alimentación, el contador se pondrá a 0.00.

### Hinweis

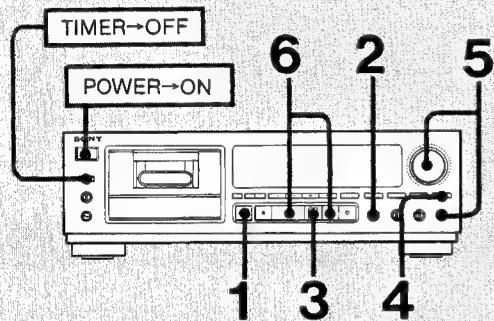
Bei Verwendung von Cassetten, die nicht von Sony stammen oder von Cassetten mit ungewöhnlichen Spielzeiten empfiehlt es sich, die Abweichung des Zählwerks zu überprüfen.

### Schalten Sie das Gerät bei Verwendung des Zählwerks nicht aus

Wenn das Gerät aus- und dann wieder eingeschaltet wird, stellt sich das Zählwerk auf 0.00 zurück.

## Recording on Tape

Select the program source you want to record



## Enregistrement sur bande

Choisir la source à enregistrer.

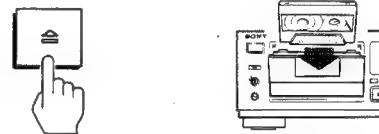
1

Insert the cassette with the side to be recorded facing outward.

Insérer la cassette avec la face à enregistrer tournée vers soi.

Inserte el cassette con la cara que deseas grabar hacia usted.

Legen Sie die Cassette ein, so daß die Seite, auf der Sie aufnehmen wollen, nach außen zeigt.



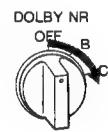
2

Select the Dolby NR system.

Choisir le système de réduction de bruit Dolby.

Seleccione el sistema de reducción de ruido Dolby.

Wählen Sie das gewünschte Dolby-Rauschunterdrückungssystem.



### Using the HX PRO button

Through the use of the HX PRO button, you can turn the HX PRO function on or off as you like while monitoring the recorded sound in TAPE mode during recording.

### Regarding CD direct input

Connecting a CD player directly to the CD DIRECT terminals will result in a higher quality recording. However, when the INPUT button is set to CD DIRECT, the BALANCE control and MPX filter are rendered inoperative.

### Utilisation de la touche HX PRO

Grâce à la touche HX PRO, il est possible de mettre en et hors service la fonction HX PRO selon ses préférences, tout en surveillant le son enregistré en mode de bande (TAPE).

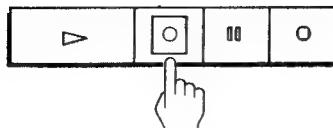
### Au sujet de l'entrée CD directe

Le raccordement direct d'un lecteur CD aux bornes CD DIRECT permet d'obtenir un enregistrement de meilleure qualité. Cependant, quand la touche INPUT est réglée sur CD DIRECT le réglage BALANCE et le filtre MPX deviennent inopérants.

## Grabación de cintas

Seleccione la fuente del programa que desea grabar.

3



The unit will enter recording pause mode.

L'appareil entre en mode de pause à l'enregistrement.

La unidad entrará en el modo de grabación en pausa.

Das Gerät geht in den Aufnahme-Pausezustand.

4

Play the program source to be recorded.

To record the CD program source through the CD direct input terminal, press the INPUT button.

Reproduire la source à enregistrer.

Pour enregistrer un disque compact, par la borne d'entrée CD directe, appuyer sur la touche INPUT.

Ponga en reproducción la fuente del programa que desea grabar.

Para grabar un disco compacto a través de las tomas de entrada CD DIRECT, presione la tecla INPUT.

Geben Sie die gewünschte Programmquelle wieder.

Wenn Sie von einem an den CD DIRECT-Eingang angeschlossenen CD-Spieler aufnehmen wollen, drücken Sie die INPUT-Taste.

## Aufnehmen auf einer Cassette

Wählen Sie die gewünschte Programmquelle.

5



Adjust the recording level (see page 30).

Ajuster le niveau d'enregistrement (voir page 30).

Ajuste el nivel de grabación (consulte la página 31).

Stellen Sie den Aufnahmepiegel ein (siehe Seite 31).

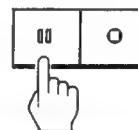
6

To start recording,

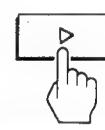
Pour commencer l'enregistrement,

Para iniciar la grabación

Um mit der Aufnahme zu beginnen



or  
ou  
o  
oder



To stop recording, press ■.

Pour arrêter l'enregistrement, appuyer sur ■.

Para cesar la grabación, presione ■.

Um die Aufnahme anzuhalten, drücken Sie ■.

### Empleo de la tecla HX PRO

Con esta tecla, usted podrá activar y desactivar el sistema HX PRO mientras escuche el sonido grabado en el modo de escucha de cintas (TAPE) durante la grabación.

### Información sobre la entrada CD DIRECT

Si conecta un reproductor de discos compactos a las tomas CD DIRECT, obtendrá una grabación de mayor calidad. Sin embargo, si pone la tecla INPUT en CD DIRECT, el control BALANCE y el filtro múltiple (MPX) no funcionarán.

### Verwendung der HX PRO-Taste

Durch Druck auf die HX PRO-Taste können Sie während der Aufnahme die HX PRO-Funktion ein- und ausschalten. In der Betriebsart TAPE (Hinterbandkontrolle) können Sie das Ergebnis sofort gehörmäßig überprüfen.

### CD DIRECT-Eingang

Durch Anschluß einer Programmquelle an den CD DIRECT-Eingang werden kürzeste Signalwege und somit höchste Klangreinheit erzielt. Der BALANCE-Regler und die MPX-Filterschaltung werden hierbei jedoch umgangen und haben keinen Einfluß auf die Aufnahme.

## Recording on Tape

## Enregistrement sur bande

### If playback starts instead of recording

The cassette tab has been removed. To record on this cassette, cover the hole with plastic tape. (See page 22.)

### The TIMER switch must be set to OFF because...

Otherwise, when the power is turned on, recording or playback will start automatically in a few seconds.

### Is it necessary to set the MONITOR button for recording?

No. The source mode is automatically selected and SOURCE is displayed. If you wish to monitor the recorded sound, press the MONITOR button to select the TAPE mode.

### To start recording while the cassette holder is open

If you press the REC ● button while the cassette holder is open, the holder will close automatically and the unit will switch to recording standby mode. This function allows you to start recording at a moment's notice.

### How to check the total recording time of a tape

- 1 Press the RESET button at the beginning of a tape to reset the counter to 0.00.
- 2 Press ►► to fast forward the tape to the end. The number on the counter shows the approximate recording time.

### To check the approximate remaining recording time on the tape

- 1 Press the RESET button to reset the counter to 0.00.
- 2 Advance the tape to its end using ►►. The number on the counter shows the approximate time remaining on the tape.

### Si la lecture démarre au lieu de l'enregistrement

Le segment de la cassette est brisé. Pour pouvoir enregistrer sur cette cassette, recouvrir la cavité d'un morceau de ruban adhésif (voir page 22).

### Placer l'interrupteur TIMER de l'appareil sur OFF

Sinon, à la prochaine mise sous tension, l'appareil va entrer automatiquement en mode d'enregistrement ou de lecture.

### Est-il nécessaire d'enclencher la touche MONITOR pour l'enregistrement?

Non. Le mode de source est automatiquement choisi et l'indication SOURCE apparaît. Pour pouvoir écouter le son qui est enregistré, appuyer sur la touche MONITOR afin de choisir le mode de bande (TAPE).

### Lancement de l'enregistrement avec le logement à cassette ouvert

Si l'on appuie sur la touche ● REC alors que le logement à cassette est ouvert, celui-ci se ferme automatiquement et l'appareil passe en mode d'attente à l'enregistrement. Cette fonction permet de lancer l'enregistrement immédiatement.

### Comment vérifier la durée d'enregistrement totale d'une bande

- 1 Appuyer sur la touche RESET au début de la bande pour réinitialiser le compteur.
- 2 Appuyer sur la touche ►► pour faire avancer la bande jusqu'à la fin. Le relevé du compteur indique la durée d'enregistrement approximative.

### Pour vérifier la durée d'enregistrement restante approximative sur la bande

- 1 Appuyer sur la touche RESET pour réinitialiser le compteur.
- 2 Appuyer sur la touche ►► pour faire avancer la bande jusqu'à la fin. Le relevé du compteur indique la durée d'enregistrement restante approximative.

## Grabación de cintas

## Aufnehmen auf einer Cassette

**Si en vez de la reproducción se inicia la grabación**  
El cassette carecerá de lengüeta(s). Para grabar en este cassette, cubra los orificios con cinta plástica. (Consulte la página 23.)

**El selector TIMER deberá estar en OFF porque ...**  
De lo contrario, cuando conectase la alimentación, se iniciaría automáticamente la grabación o la reproducción después de algunos segundos.

**¿Es necesario ajustar la tecla MONITOR para la reproducción?**  
No. El modo de fuente se seleccionará automáticamente y se visualizará SOURCE. Si desea escuchar el sonido grabado, presione la tecla MONITOR para seleccionar el modo de escucha de cintas.

**Para iniciar la grabación mientras el portacassette esté abierto**  
Si presiona la tecla REC ● mientras el portacassette esté abierto, éste se cerrará automáticamente y la unidad cambiará al modo de grabación en espera. Esta función le permitirá iniciar la grabación instantáneamente en cualquier momento.

**Cómo comprobar el tiempo de grabación total de una cinta**  
1 Presione la tecla RESET al comienzo de la cinta a fin de poner el contador a 0.00.  
2 Presione ►► para hacer que la cinta avance rápidamente hasta el final. El número del contador mostrará el tiempo de grabación aproximado.

**Para comprobar el tiempo de grabación aproximado restante de la cinta**  
1 Presione la tecla RESET al comienzo de la cinta a fin de poner el contador a 0.00.  
2 Presione ►► para hacer que la cinta avance hasta el final. El número del contador indicará el tiempo de grabación aproximado.

**Wenn das Gerät nicht auf Aufnahme sondern auf Wiedergabe schaltet**

Die Löschschutzlamelle der Cassette wurde entfernt. Decken Sie die Aussparung mit einem Stück Klebeband ab (siehe Seite 23).

**Stellen Sie den TIMER-Schalter unbedingt auf OFF**  
Andernfalls beginnt das Gerät ein paar Sekunden nach dem Einschalten automatisch mit der Aufnahme oder Wiedergabe.

**Muß für die Aufnahme die MONITOR-Taste betätigt werden?**  
Nein. Die Betriebsart SOURCE wird automatisch gewählt und die Einstellung wird vom Gerät angezeigt. Wenn Sie Hinterbandkontrolle durchführen wollen, drücken Sie die MONITOR-Taste, um das Gerät auf die Betriebsart TAPE zu schalten.

**Betriebsstart bei geöffnetem Cassettenhalter**  
Bei Druck auf die ● REC-Taste schließt sich der Cassettenhalter automatisch und das Gerät geht in den Aufnahme-Bereitschaftszustand. Dadurch können Sie bei Bedarf eine Aufnahme ohne Zeitverlust starten.

**Überprüfen der auf einem Band vorhandenen Gesamtaufnahmezeit**  
1 Drücken Sie am Anfang des Bandes die RESET-Taste, um das Zählwerk auf 0.00 zurückzustellen.  
2 Drücken Sie die ►►-Taste, um das Band zum Ende vorzuspulen. Das Zählwerk zeigt nun die ungefähre Gesamtaufnahmezeit an, die auf dem Band zur Verfügung steht.

**Überprüfen der auf einem Band vorhandenen Restaufnahmezeit**  
1 Drücken Sie die RESET-Taste, um das Zählwerk auf 0.00 zurückzustellen.  
2 Drücken Sie die ►►-Taste, um das Band zum Ende vorzuspulen. Das Zählwerk zeigt nun die ungefähre Restaufnahmezeit an, die auf dem Band noch zur Verfügung steht.

## Recording on Tape

### When recording FM broadcasts with Dolby NR

Set the MPX FILTER switch to ON (the "FILTER" indicator will be displayed) when you record FM broadcasts with Dolby NR. If the switch is set to ON, the MPX filter activates to cut off any remnants of the 19kHz stereo carrier and 38kHz subcarrier signals, which may otherwise interfere with proper operation of the Dolby noise reduction.

However, setting this switch to ON is not a must because almost all high-performance tuners incorporate such filters which adequately remove those signal components from the output.

So, set the switch to ON only if the tuner is not equipped with this filter or the equipped filter is insufficient (if you notice sound degradation when recording with Dolby NR).

Note that the MPX FILTER switch does not function even if you set it to ON, as long as the DOLBY NR switch is OFF.

## Enregistrement sur bande

### Lors de l'enregistrement d'émissions FM avec le système Dolby

Commuter l'interrupteur MPX FILTER sur marche (l'indication FILTER apparaît) lors de l'enregistrement d'émissions FM avec le système Dolby. Si l'interrupteur est enclenché, le filtre MPX est activé pour éliminer toute trace de la porteuse stéréo de 19 kHz et les signaux de sous-porteuse de 38 kHz susceptibles d'interférer avec le bon fonctionnement du système de réduction de bruit Dolby.

Cependant, enclencher cet interrupteur n'est pas une condition sine qua non, car la majorité des tuners de qualité incorporent de tels filtres qui soustraient les traces de ces signaux de la sortie. Par conséquent, n'enclencher cet interrupteur que si le tuner n'est pas doté de ce type de filtre ou si ce dernier est insuffisant (c'est-à-dire, si une dégradation du son enregistré avec le système Dolby est perceptible).

Noter que l'interrupteur MPX FILTER reste inopérant, même s'il est commuté sur marche, aussi longtemps que l'interrupteur DOLBY NR reste commuté sur arrêt (OFF).

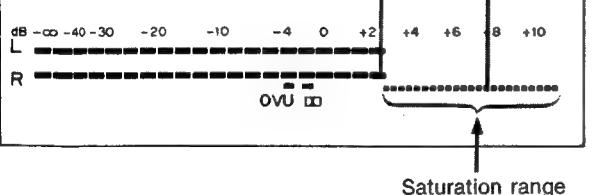
## Adjusting the Recording Level

Adjust the REC LEVEL control so that the highest signal levels will cause the meter segments just before the red line (saturation range) to light up.

The saturation level differs according to tape types. When a cassette is inserted, segments of red indicators will light up to show the saturation range for the tape type inserted.

Saturation level of TYPE I (normal) and TYPE II ( $\text{CrO}_2$ ) tapes

Saturation level of TYPE IV (metal) tapes

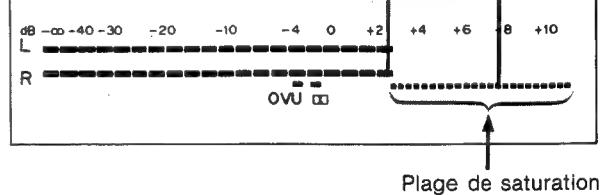


## Réglage du niveau d'enregistrement

Ajuster le réglage REC LEVEL de façon à ce que le signal le plus élevé provoque l'illumination des segments juste avant la ligne rouge (plage de saturation). Le niveau de saturation diffère en fonction des types de bande. Quand une cassette est installée, les segments des témoins rouges s'allument pour indiquer le type de la bande insérée.

Niveau de saturation des bandes du TYPE I (normales) et du TYPE II ( $\text{CrO}_2$ )

Niveau de saturation des bandes du TYPE IV (métal)



### Tips on recording level adjustment

- Adjust the recording level as high as possible without causing distortion in the recorded sound. If the recording level setting is too high (exceeding the saturation level), the recording will be distorted; if it is too low, the tape will produce a hissing sound.
- If the program source to be recorded has many high-frequency signals, as in the case of digital sources such as compact discs and PCM, set the level to a relatively low position.

### Conseils sur le réglage du niveau d'enregistrement

- Régler le niveau d'enregistrement aussi haut que possible sans provoquer de distorsion. Si le niveau d'enregistrement est trop haut (dépassement du niveau de saturation), l'enregistrement sera déformé. Par contre, s'il est trop bas, la bande va reproduire un sifflement.
- Si la source à enregistrer incorpore de nombreux signaux de hautes fréquences, comme dans le cas des disques compacts et des sources sonores PCM, régler le niveau d'enregistrement relativement bas.

## Grabación de cintas

### Para grabar programas de radiodifusión de FM con el sistema de reducción de ruido Dolby

Cuando desee grabar programas de FM con el sistema de reducción de ruido Dolby, ponga el interruptor MPX FILTER en ON (se visualizará la indicación "FILTER"). Al poner el interruptor en ON, se activará el filtro multiplex para cortar los restos de las señales de la portadora estéreo de 19 kHz y la subportadora de 38 kHz que, de otra forma, interferirían en la operación apropiada del sistema de reducción de ruido Dolby.

Sin embargo, este interruptor no es imprescindible, porque la mayoría de los sintonizadores de gran calidad incorporan tales filtros, que eliminan adecuadamente las componentes de tales señales de la salida.

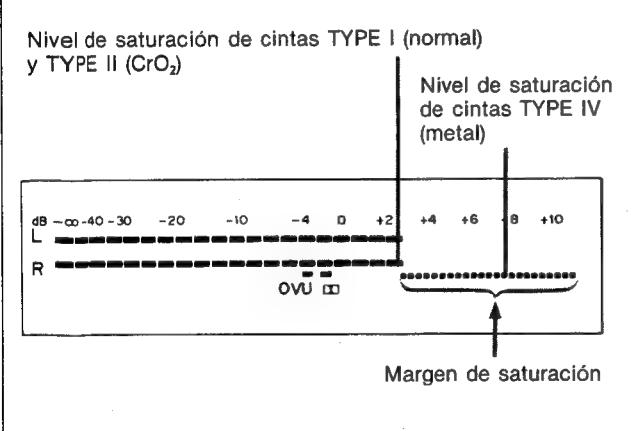
Por lo tanto, ponga el interruptor en ON solamente cuando el sintonizador no disponga de este filtro, o cuando tal filtro sea insuficiente (si nota degradación al grabar con el sistema de reducción de ruido Dolby).

Tenga en cuenta que el interruptor MPX FILTER no funcionará, aunque lo ponga en ON, mientras el selector DOLBY NR esté en OFF.

### Ajuste del nivel de grabación

Ajuste el control REC LEVEL de forma que los niveles más altos de señal hagan que se enciendan los segmentos del medidor inmediatamente anteriores a la línea roja (margen de saturación).

El nivel de saturación variará de acuerdo con el tipo de cinta. Cuando inserte un cassette, los segmentos de los indicadores rojos se encenderán para mostrar el margen de saturación para el tipo de cinta que haya insertado.



### Consejos sobre el ajuste del nivel de grabación

- Ajuste el nivel de grabación a un valor lo más alto posible, pero sin causar distorsión en el sonido grabado. Si el nivel de grabación es demasiado alto (si sobrepasa el nivel de saturación), la grabación se distorsionará, y si es demasiado bajo, se producirá siseo.
- Si la fuente del programa que desea grabarse posee muchas señales de alta frecuencia, como en el caso de fuentes digitales como discos compactos y señales de PCM, ajuste el nivel a una posición relativamente baja.

## Aufnehmen auf einer Cassette

### Aufnahme von UKW-Sendungen mit Dolby-Rauschunterdrückung

Stellen Sie bei Aufnahme von UKW-Sendungen mit Dolby-Rauschunterdrückung den MPX FILTER-Schalter auf ON (die FILTER-Anzeige erscheint). Dadurch werden eventuelle Reste des 19-kHz-Trägersignals und 38-kHz-Hilfsträgersignals beseitigt, die andernfalls das korrekte Funktionieren der Dolby-Rauschunterdrückung beeinträchtigen könnten.

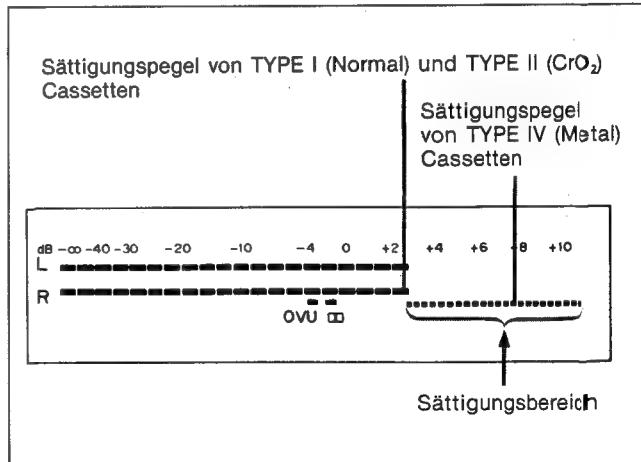
Allerdings verfügen die meisten modernen Tuner bereits über eingebaute Filterschaltungen, welche verhindern, daß solche Trägersignalreste am Ausgang erscheinen. Die Verwendung des MPX-Filters im TC-K850ES ist in solchen Fällen nicht unbedingt erforderlich. Aktivieren Sie das Filter, wenn der Tuner ein älteres Modell ist oder wenn Sie eine Klangverschlechterung bei Aufnahme mit Dolby-Rauschunterdrückung feststellen.

Beachten Sie, daß der MPX FILTER-Schalter nicht aktiv ist, wenn der DOLBY NR-Schalter auf OFF steht.

### Einstellung des Aufnahmepegels

Stellen Sie den REC LEVEL-Regler so ein, daß die Anzeige bei Pegelspitzen knapp unter der roten Linie (Sättigungspiegel) bleibt.

Der Sättigungspiegel ist je nach Bandtyp unterschiedlich. Wenn eine Cassette eingelegt wird, leuchtet eine Reihe von roten Anzeigesegmenten auf. Die Länge dieser roten Linie entspricht dem Sättigungsbereich für das eingelegte Band.



### Hinweise zur Aufnahmeaussteuerung

- Zur Erzielung von guter Dynamik und Rauschfreiheit sollte der Aufnahmepegel so hoch eingestellt werden, wie es möglich ist, ohne Verzerrungen zu produzieren. Wird der Aufnahmepegel zu hoch gewählt, kommt es durch Bandsättigung (Übersteuerung) zu hörbaren Verzerrungen. Bei zu niedrigem Aufnahmepegel tritt das Bandrauschen in den Vordergrund.
- Wenn das aufzunehmende Signal starke Hochtontanteile enthält (was bei digitalen Programmquellen wie CDs und PCM oft der Fall ist), sollte der Aufnahmepegel relativ niedrig eingestellt werden, um Übersteuerung zu vermeiden.

## Recording on Tape

### Monitoring the Recorded Sound

As this unit has three separate heads for recording, playback and erasure, you can check the quality of a recorded sound by comparing it with the input signal before recording. (See the "MONITOR indication and signal flow".)

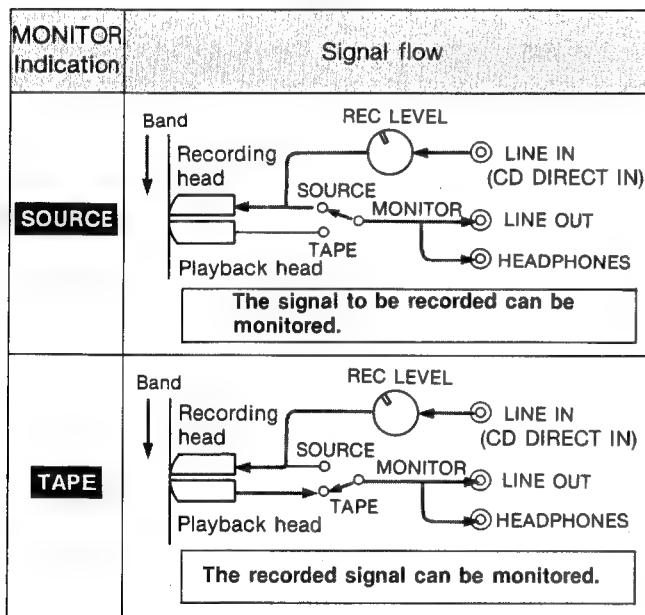
While recording, use the MONITOR button to check that there is no distortion due to excessive level settings or sound degradation due to head contamination.

#### How to use the MONITOR button

To listen to the input signal before recording, set MONITOR to SOURCE.

To listen to the recorded sound from the tape, set MONITOR to TAPE.

#### MONITOR indication and signal flow



## Enregistrement sur bande

### Contrôle du son enregistré

Comme cet appareil est doté de trois têtes indépendantes pour l'enregistrement, la lecture et l'effacement, il est possible de vérifier la qualité du son enregistré en comparant celui-ci au signal d'entrée, avant l'enregistrement (se reporter à "Indication MONITOR et Parcours du signal", ci-dessous).

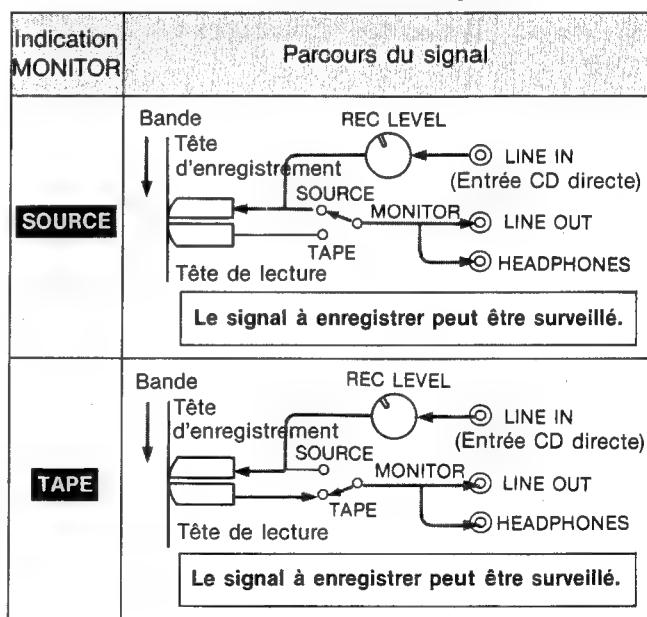
Au cours de l'enregistrement, utiliser la touche MONITOR pour vérifier s'il n'y a pas de distorsion à cause d'un réglage excessif ou d'une déterioration du son à cause de l'encrassement des têtes.

#### Utilisation de la touche MONITOR

Pour écouter le signal d'entrée avant l'enregistrement, placer la touche MONITOR sur la position SOURCE.

Pour écouter le son enregistré sur la bande, placer la touche MONITOR sur la position TAPE.

#### Indication MONITOR et parcours du signal



## Grabación de cintas

### Escucha del sonido grabado

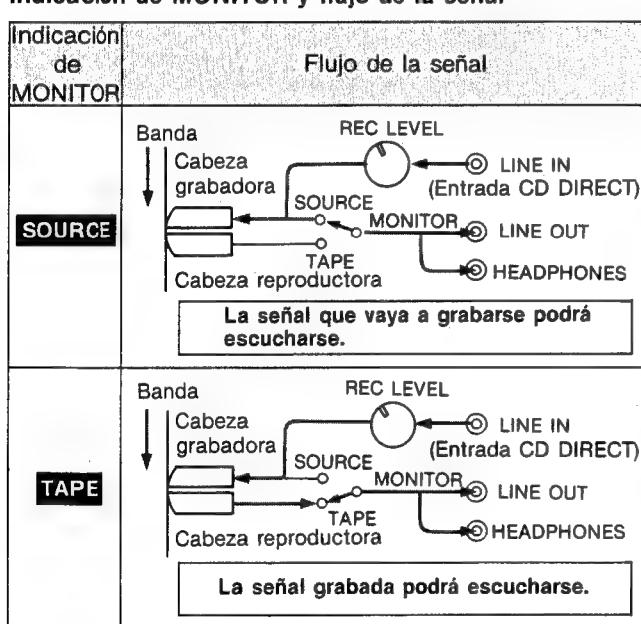
Como esta unidad posee tres cabezas separadas para grabación, reproducción, y borrado, usted podrá comprobar la calidad del sonido grabado comparándolo con la señal de entrada antes de la grabación. (Consulte "Indicación de MONITOR y flujo de la señal"). Durante la grabación, emplee la tecla MONITOR para comprobar que no haya distorsión debido a ajustes de nivel excesivamente altos ni degradación del sonido debido a contaminación de las cabezas.

#### Cómo emplear la tecla MONITOR

Para escuchar la señal de entrada antes de la grabación, ponga MONITOR en SOURCE.

Para escuchar el sonido grabado de la cinta, ponga MONITOR en TAPE.

#### Indicación de MONITOR y flujo de la señal



## Aufnehmen auf einer Cassette

### Hinterbandkontrolle

Da dieses Gerät über separate Tonköpfe für Aufnahme, Wiedergabe und Löschen verfügt, kann die Qualität des aufgenommenen Signals noch während der Aufnahme direkt mit dem Eingangssignal verglichen werden. Einzelheiten über den Signalweg sind aus der untenstehenden Zeichnung ersichtlich.

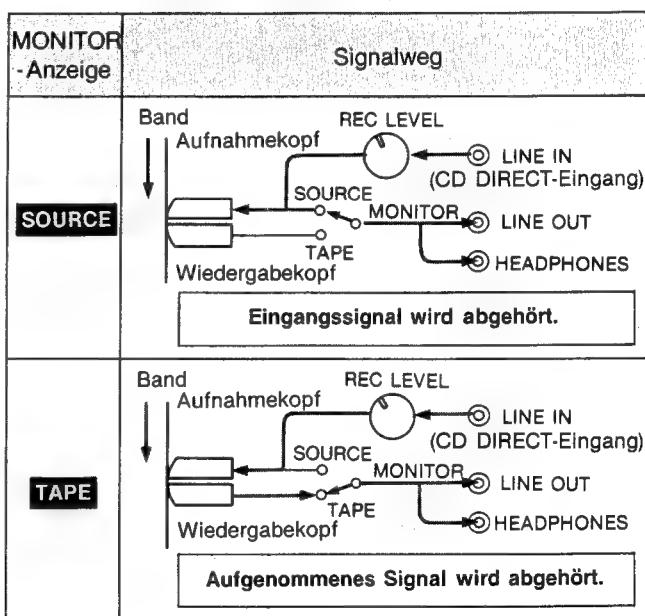
Verwenden Sie während der Aufnahme die MONITOR-Taste, um sicherzustellen, daß keine Verzerrungen durch Übersteuerung oder Klangverschlechterung durch Kopfverschmutzung auftreten.

#### Verwendung der MONITOR-Taste

Um das Eingangssignal abzuhören, wählen Sie die Betriebsart SOURCE mit der MONITOR-Taste.

Um das aufgenommene Signal abzuhören, wählen Sie die Betriebsart TAPE mit der MONITOR-Taste.

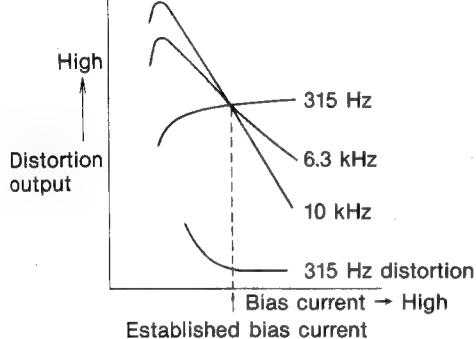
#### MONITOR-Anzeige und Signalweg



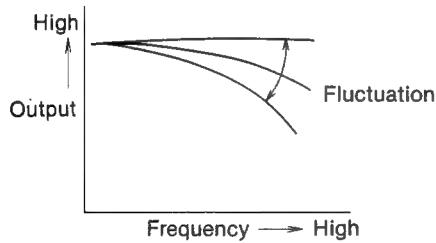
## Recording on Tape

### What is the Dolby HX PRO System?

The Dolby HX PRO system provides improved linearity in high-range frequency response during recording. Tapes recorded with this system retain the same high quality even when played back on other tape decks.



As shown above, characteristics such as output level and distortion differ widely according to the bias (high-frequency) current. In conventional systems, the bias current is susceptible to variations in certain recording signals (see diagram below) which can cause fluctuations in frequency response, distortion, or other unwanted characteristics.

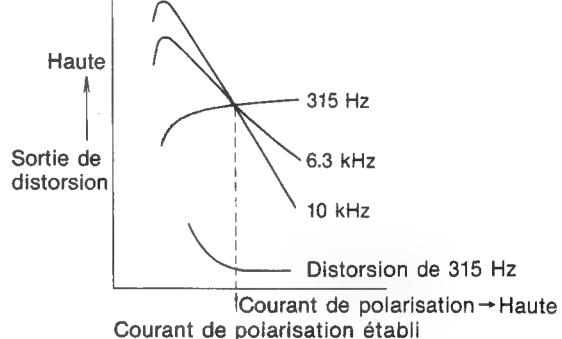


With the Dolby HX PRO system, the effective bias amount added to the bias current is controlled in millisecond units to greatly reduced distortion, improving linearity in high-range response and ensuring high-intensity recording with minimal distortion and noise.

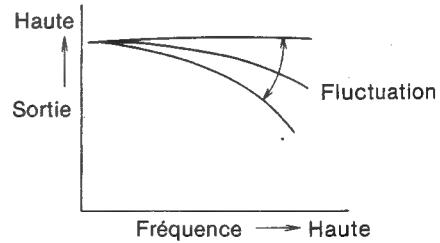
## Enregistrement sur bande

### Qu'est-ce que le système Dolby HX PRO?

Le système Dolby HX PRO fournit une meilleure linéarité dans la réponse de hautes fréquences, au cours de l'enregistrement. Les bandes enregistrées avec l'apport de ce système conservent la même qualité excellente quand elles sont reproduites sur d'autres platines à cassette.



Comme illustré ci-dessus, les caractéristiques comme le niveau de sortie et la distorsion diffèrent selon le courant de polarisation (hautes fréquences). Dans les systèmes conventionnels, le courant de polarisation est susceptible de varier avec certains signaux d'enregistrement (voir schéma ci-dessous) et provoquer ainsi des fluctuations dans la réponse de fréquence, la distorsion ou autres caractéristiques à éviter.

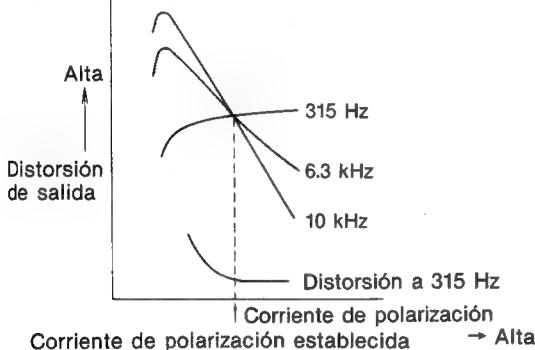


Avec le système Dolby HX PRO, la polarisation efficace est contrôlée en unités de milliseconde pour réduire la distorsion de manière notable, pour améliorer la linéarité de la réponse de hautes fréquences et pour garantir un enregistrement de haute intensité avec un minimum de distorsion et de bruit.

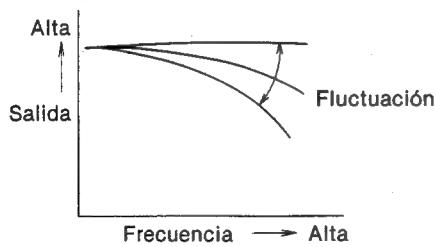
## Grabación de cintas

### ¿Qué es el sistema Dolby HX PRO?

El sistema Dolby HX PRO mejora la linealidad de la respuesta en frecuencia de la gama de altas frecuencias durante la grabación. Las cintas grabadas con este sistema mantendrán la misma gran calidad incluso aunque se reproduzcan con otros decks de cassettes.



Como se muestra en la ilustración, las características tales como el nivel de salida y la distorsión difieren ampliamente de acuerdo con la corriente de polarización (altas frecuencias). En los sistemas convencionales, la corriente de polarización es susceptible a variaciones con ciertas señales de grabación (consulte el diagrama siguiente) que pueden causar fluctuaciones en la respuesta en frecuencia, distorsión, u otras características no deseadas.

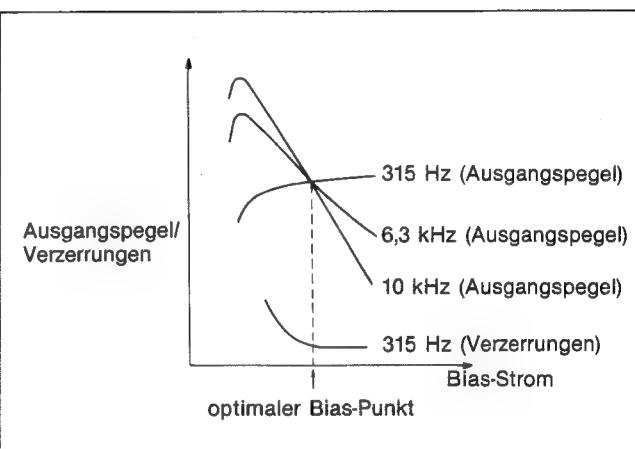


Con el sistema Dolby HX PRO, la polarización efectiva se controla en unidades de milisegundos para reducir notablemente la distorsión, mejorar la linealidad de la respuesta en la gama de altas frecuencias, y asegurar una grabación de gran intensidad con distorsión y ruido mínimos.

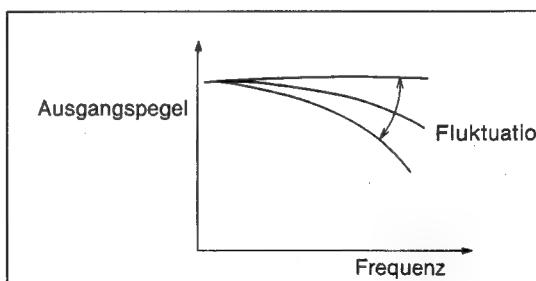
## Aufnehmen auf einer Cassette

### Das Dolby HX PRO System

Das Dolby HX PRO System verbessert bei der Aufnahme die Linearität oberen Frequenzbereich. Die mit diesem System erzielten Vorzüge bleiben auch bei Wiedergabe auf einem Gerät ohne Dolby HX PRO erhalten.



Wie aus dem obigen Diagramm ersichtlich, verändern sich Ausgangspegel und Verzerrungen in Abhängigkeit von der Intensität des Bias-Stroms (Vormagnetisierung) beträchtlich. Bei herkömmlichen Geräten ohne Dolby HX PRO ist der Bias-Strom bei der Aufnahme Schwankungen unterworfen (siehe unten), was Frequenzgangfehler, Verzerrungen und andere Probleme verursacht.

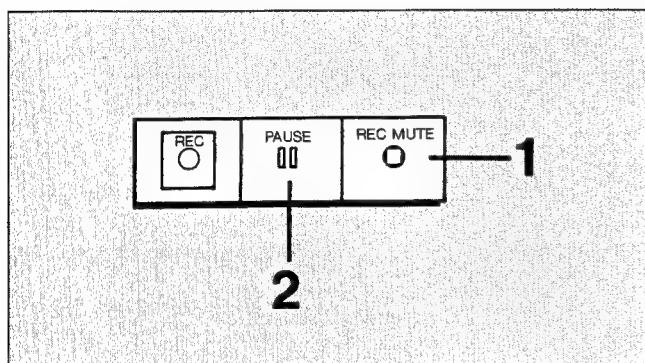


Das Dolby HX PRO System regelt den Bias-Strom mit einer im Millisekundenbereich liegenden Reaktionszeit. Dadurch werden Verzerrungen stark verringert und die Linearität im oberen Frequenzbereich wird verbessert. Eine Aufnahme lässt sich hoch aussteuern, ohne Verzerrungen oder Störgeräusche befürchten zu müssen.

## Inserting a Blank Space during Recording

### —Record Muting

Using the **O** button during recording, you can insert a blank space on a tape to help you locate the selection later (for details on the AMS function, see page 20). In addition, this function enables you to eliminate unwanted input by replacing it with a blank space.



#### 1 While recording, press **O**.

If you want the blank to be four seconds long, press **O**. The **●** indicator starts to flicker. While the indicator is flickering, no incoming signals are recorded on the tape. Then, after four seconds, the **■■** indicator lights up and the unit enters recording pause mode.

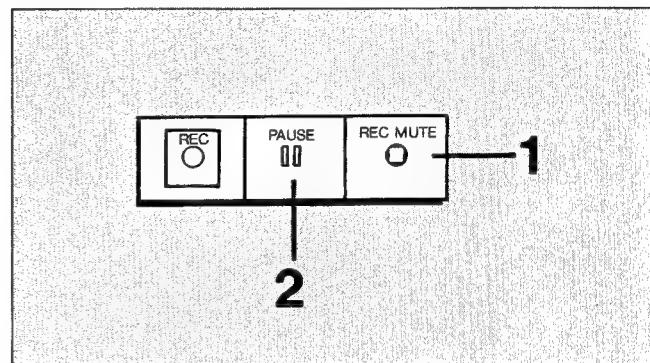
#### 2 Press **■■** to resume recording.

**If you want the blank to be longer than four seconds**  
Keep the **O** button pressed for as long as you want. After four seconds, the flickering speed of the **●** indicator will increase. When you release the **O** button, the **■■** indicator lights up and the unit enters the pause mode.

## Insertion d'un espace blanc au cours de l'enregistrement

### —Sourdine à l'enregistrement

Grâce à l'enclenchement de la touche **O** au cours de l'enregistrement, un espace blanc peut être inséré sur la bande. Cet espace permet de repérer une plage plus tard (pour les détails sur la fonction AMS, voir page 20). En outre, cette fonction permet d'éliminer des parties inutiles en les remplaçant par un espace blanc.



#### 1 Au cours de l'enregistrement, appuyer sur la touche **O**.

Pour obtenir un espace de quatre secondes, appuyer sur la touche **O**. Le témoin **●** se met à clignoter. Pendant que celui-ci clignote, aucun signal d'entrée n'est enregistré sur la bande. Quatre secondes plus tard, le témoin **■■** s'allume et l'appareil entre en mode de pause à l'enregistrement.

#### 2 Pour continuer l'enregistrement, appuyer sur la touche **■■**.

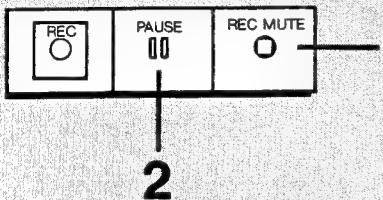
#### Pour créer un espace blanc de plus de quatre secondes

Maintenir la touche **O** enfoncée aussi longtemps que souhaité. Après quatre secondes, le clignotement du témoin **●** s'accélère. Quand la touche **O** est libérée, le témoin **■■** s'allume et l'appareil entre en mode de pause.

## Inserción de espacios en blanco durante la grabación

### —Silenciamiento de la grabación

Empleando la tecla **O** durante la grabación, podrá insertar espacios en blanco en la cinta que le ayudarán a localizar más tarde una canción (con respecto a los detalles sobre el AMS, consulte la página 21). Además, esta función le permitirá eliminar entradas no deseadas reemplazándolas por espacios en blanco.



#### 1 Durante la grabación, presione **O**

Si desea que el espacio en blanco dure cuatro segundos, presione **O**. El indicador **●** comenzará a parpadear. Mientras el indicador esté parpadeando las señales entrantes no se grabarán en la cinta. Después de cuatro segundos, se encenderá el indicador **II**, y la unidad entrará en el modo de pausa.

#### 2 Para reanudar la grabación, presione **II**.

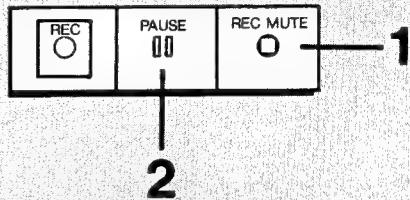
#### Si desea que el espacio en blanco dure más de cuatro segundos

Mantenga presionada la tecla **O** el tiempo que desee. Despues de cuatro segundos, la velocidad del parpadeo del indicador **●** aumentará. Cuando suelte la tecla **O**, se encenderá el indicador **II**, y la unidad entrará en el modo de pausa.

## Einfügen einer Leerstelle bei der Aufnahme

### —Aufnahmestummschaltung

Durch Verwendung der **O**-Taste können bei der Aufnahme problemlos Leerstellen auf einem Band eingefügt werden, die z.B. für das korrekte Arbeiten der AMS-Funktion (siehe Seite 21) wichtig sind. Außerdem können hiermit auch z.B. unerwünschte Teile des Eingangssignals ausgeblendet werden.



#### 1 Drücken Sie die **O**-Taste während der Aufnahme.

Wenn die Leerstelle 4 Sekunden lang sein soll, muß **O** nur einmal angetippt werden. Die **●**-Anzeige blinkt und das Eingangssignal ist stummgeschaltet. Nach 4 Sekunden leuchtet die **II**-Anzeige auf und das Gerät geht in den Aufnahme-Pausezustand.

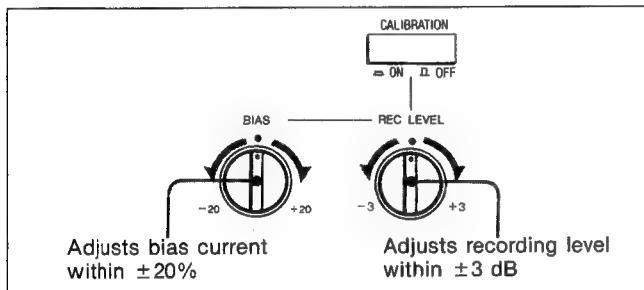
#### 2 Drücken Sie die **II**-Taste, um mit der Aufnahme fortzufahren.

Wenn die Leerstelle länger als 4 Sekunden sein soll  
Halten Sie die **O**-Taste so lange gedrückt, wie die Leerstelle andauern soll. Nach 4 Sekunden blinkt die **●**-Anzeige schneller. Wenn Sie die **O**-Taste loslassen, leuchtet die **II**-Anzeige auf und das Gerät geht in den Pausezustand.

## Recording on Tape

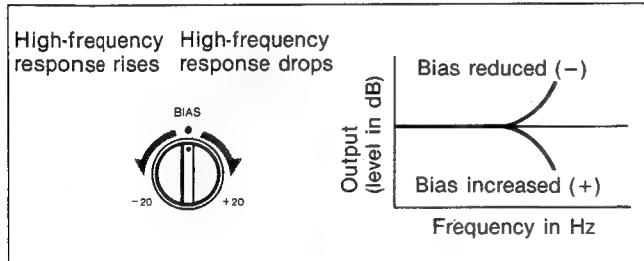
### Making an Optimum Recording According to the Tape Type — Bias and Recording Level Calibration

There are many different types of cassettes on the market, each with varying magnetic properties. Although your unit is equipped with the ATS (Automatic Tape Selection) system which sets the appropriate equalization characteristics and bias current for each tape type, an additional calibration adjustment can often produce even better result. Use the bias current and recording level calibration function to obtain the optimum recording conditions for your tape.



#### Bias calibration

Choosing the optimum bias current for a tape ensures minimum distortion and flat frequency response. Lowering the bias current boosts high-frequency response, but also results in higher distortion. Raising the bias, on the other hand, reduces distortion, but also dampens high-frequency response. Optimum bias is thus obtained when the bias current and high-frequency response are well balanced.

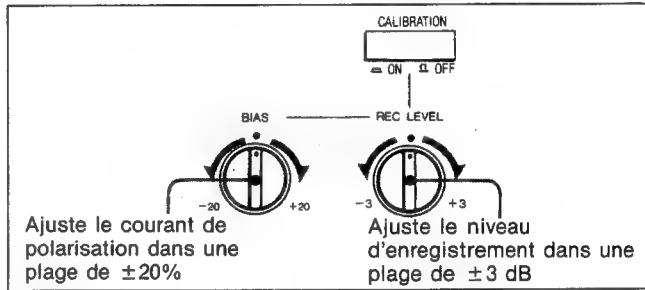


- If the bias current is higher or lower than the optimum setting for a certain tape, the frequency response changes as shown in the chart above. Changing the bias can thus be used to tailor the response to your liking, for example by slightly emphasizing the upper or lower end.
- The frequency response of metal tapes is much less affected by changes in the bias current than other tape types. With some tapes, the adjustment range of this deck ( $\pm 20\%$ ) may therefore not be sufficient to cover every possible requirement.

## Enregistrement sur bande

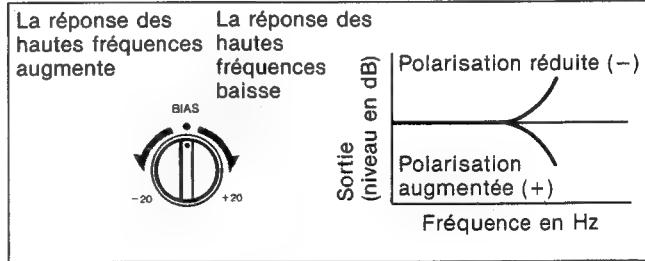
### Réalisation d'un enregistrement optimum en fonction du type de bande—Réglage du niveau d'enregistrement et de polarisation

Beaucoup de cassettes sont disponibles sur le marché et leurs caractéristiques diffèrent fréquemment. Bien que cet appareil soit doté du système ATS (sélection automatique du type de bande), système qui règle les caractéristiques et le courant de polarisation adéquats pour chaque type de bande, un réglage de calibrage supplémentaire peut apporter des améliorations notoires. Utiliser la fonction de réglage du courant de polarisation et du niveau d'enregistrement pour obtenir un enregistrement optimum de votre cassette.



#### Réglage de polarisation

Le fait de choisir le courant de polarisation optimum pour une bande garantit un minimum de distorsion et une réponse de fréquence plate. La réduction de la polarisation accentue les hautes fréquences, mais augmente la distorsion. Par contre, l'augmentation de la polarisation déminue la distorsion, mais amoindrit la réponse des hautes fréquences. La polarisation optimum est donc atteinte quand le courant de polarisation et la réponse des hautes fréquences sont parfaitement équilibrées.

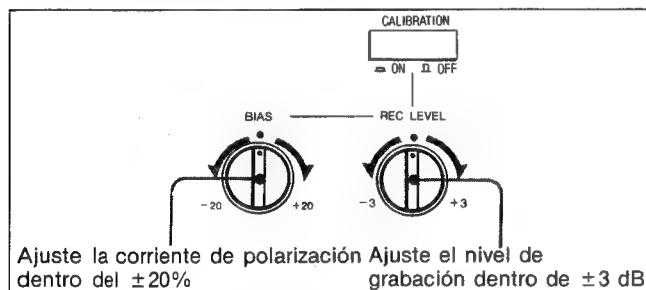


- Si le courant de polarisation est plus haut ou plus bas que le réglage optimum pour un certain type de bande, la réponse de fréquence change comme illustré dans le tableau ci-dessus. Une modification de la polarisation peut, par conséquent, être utile pour "tailler sur mesure" la réponse de son choix, comme par exemple, en accentuant légèrement l'extrémité supérieure ou inférieure de la plage.
- La réponse de fréquence des bandes métal est moins affectée par les changements du courant de polarisation que les autres types de bande. Avec certaines bandes, la plage de réglage de cette platine ( $\pm 20\%$ ) risque de se révéler insuffisante pour couvrir toute demande possible.

## Grabación de cintas

### Grabación óptima de acuerdo con el tipo de cinta—Calibración de la polarización y del nivel de grabación

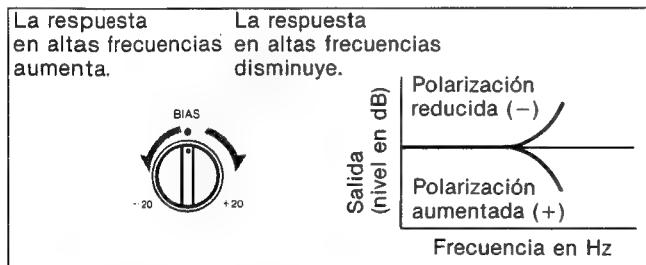
En el mercado existen muchos tipos de cassettes con diferentes propiedades magnéticas. Aunque su unidad dispone del sistema ATS (selección automática de cinta), que ajusta las características de ecualización y la corriente de polarización adecuadas para cada tipo de cinta, es posible que un ajuste adicional de calibración produzca mejores resultados. Emplee la función de calibración de la corriente de polarización y del nivel de grabación a fin de obtener las condiciones óptimas de grabación para su cinta.



Ajuste la corriente de polarización Ajuste el nivel de grabación dentro de  $\pm 3$  dB

#### Calibración de la polarización

La elección de la corriente de polarización óptima para una cinta asegurará la distorsión mínima y la respuesta plana en frecuencia. Al disminuir la corriente de polarización se reforzará la respuesta en altas frecuencias, pero esto resultará también en mayor distorsión. Por otra parte, si se disminuye la polarización, se reducirá la distorsión, pero se amortiguará también la respuesta en altas frecuencias. Por lo tanto, la polarización óptima se obtendrá cuando la corriente de polarización y la respuesta en altas frecuencias estén bien equilibradas.

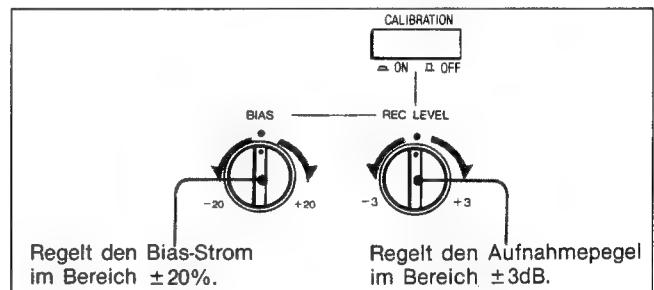


- Si la corriente de polarización es superior o inferior al ajuste óptimo para cierta cinta, la respuesta en frecuencia cambiará como se muestra en el gráfico anterior. Por lo tanto, usted podrá emplear el cambio de polarización para ajustar la respuesta a su gusto, por ejemplo enfatizando ligeramente el extremo superior o inferior.
- La respuesta en frecuencia de las cintas de metal se ve mucho menos afectada por los cambios de la corriente de polarización que en el caso de otros tipos de cintas. Por lo tanto, con algunas cintas, el margen de ajuste de este deck ( $\pm 20\%$ ) puede ser insuficiente para cubrir todos los requisitos posibles.

## Aufnehmen auf einer Cassette

### Optimale Anpassung des Geräts an das verwendete Band — Bias- und Aufnahmepiegel-Kalibrierung

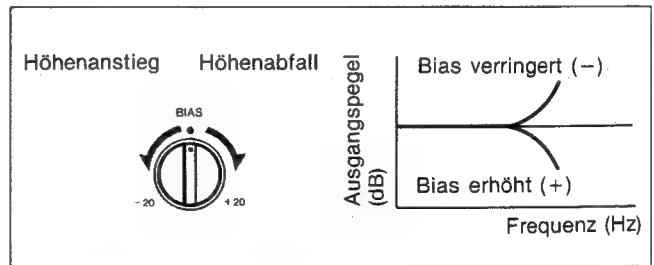
Auf dem Markt wird eine Vielzahl von Cassetten angeboten, die sich in ihren magnetischen Eigenschaften deutlich voneinander unterscheiden. Die automatische Bandsorterkennung im TC-K850ES stellt zwar Entzerrung und Bias für den generellen Bandtyp ein, aber oft lassen sich durch zusätzliche Kalibrierung noch bessere Resultate erzielen. Das eingebaute System zur Kalibrierung von Aufnahmepiegel und Bias im TC-K850ES macht es einfach, optimale Aufnahmeverhältnisse für jedes Band herzustellen.



Regelt den Bias-Strom im Bereich  $\pm 20\%$ . Regelt den Aufnahmepiegel im Bereich  $\pm 3$  dB.

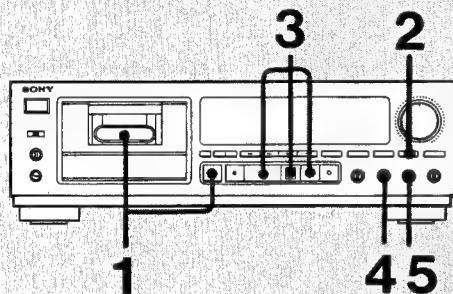
#### Bias-Kalibrierung

Durch korrekte Einstellung des Bias-Stroms (Vormagnetisierung) werden geringste Verzerrungen und glatter Frequenzgang sichergestellt. Eine Verminderung des Bias-Stroms bewirkt einen Höhenanstieg sowie gleichzeitig steigende Verzerrungen. Bei Erhöhung des Bias-Stroms nehmen die Verzerrungen ab, aber es tritt auch ein Höhenabfall auf. Am optimalen Bias-Punkt sind diese beiden Aspekte im Gleichgewicht.



- Wenn der Bias-Strom nicht optimal eingestellt ist, verändert sich der Frequenzgang wie in der obigen Abbildung gezeigt. Innerhalb gewisser Grenzen kann damit auch der Frequenzgang nach Wunsch beeinflusst werden, z.B. um die Höhen oder Tiefen leicht zu betonen.
- Bei Reineisenbändern (Metal) verändert sich der Frequenzgang bei Einstellung des Bias-Stroms erheblich weniger drastisch als bei anderen Bandsorten. Der Einstellbereich von  $\pm 20\%$  deckt daher u.U. nicht alle möglichen Bias-Verhältnisse ab.

## Recording on Tape



## Enregistrement sur bande

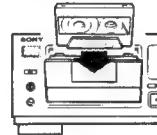
1

Insert the cassette to be used for recording.

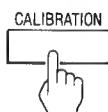
Insérer la cassette sur laquelle enregistrer.

Inserte el cassette que deseas emplear para grabar.

Legen Sie die zu verwendende Cassette ein.



2



### Recording level calibration

Even when the recording level is adjusted correctly, using a tape with low sensitivity will result in a low playback level. The REC LEVEL calibration control allows you to compensate for sensitivity differences among tapes to equalize both recording and playback levels. This is especially important when using the Dolby NR system, since it is most effective when recording and playback levels are the same.

### Réglage du niveau d'enregistrement

Même quand le niveau d'enregistrement est correctement réglé, l'emploi d'une bande d'une faible sensibilité va créer un niveau de lecture faible. Le réglage REC LEVEL permet de compenser les différences de sensibilité parmi les bandes, afin d'égaliser les niveaux de l'enregistrement et de la lecture. Cette fonction s'avère particulièrement importante lorsque le système Dolby est utilisé, car celui-ci se montre vraiment efficace quand les niveaux d'enregistrement et de lecture sont identiques.

#### Note

- The sound cannot be monitored during the calibration operation.
- It takes 2 to 3 seconds to stabilize the level of test tones.

#### Remarques

- Il est impossible de surveiller le son pendant le réglage.
- La stabilisation du niveau des tonalités d'essai demande de 2 à 3 secondes.

## Grabación de cintas

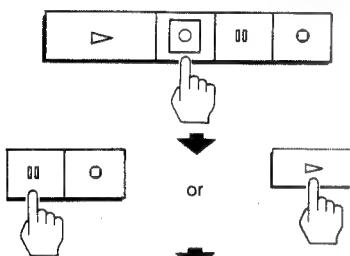
3

Activate the recording test tones:

Activer les tonalités d'essai d'enregistrement.

Active los tonos de prueba de grabación:

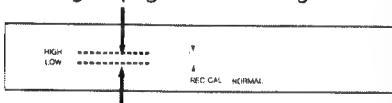
Aktivieren Sie die Kalibrier-Testtöne.



Playback level for an 8-kHz signal

Niveau de lecture pour un signal de 8 kHz  
Nivel de reproducción para una señal de 8 kHz

Wiedergabepegel für 8-kHz-Signal



Playback level for a 400-Hz signal

Niveau de lecture pour un signal de 400 Hz  
Nivel de reproducción para una señal de 400 Hz

Wiedergabepegel für 400-Hz-Signal

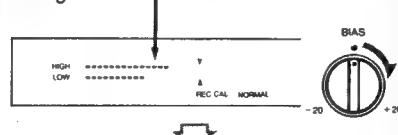
4

A high reading on the upper meter indicates a low bias current.

L'allumage des segments supérieurs indique un courant de polarisation faible.

Una indicación alta en el medidor superior señalará corriente de polarización baja.

Oberer Balken länger: Bias-Strom zu niedrig

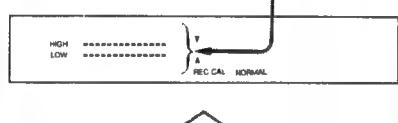


An equal reading on both meters indicates the optimum bias current condition.

L'allumage égal des deux lignes de segments indique le courant de polarisation optimum.

Una indicación igual en ambos indicadores señalará la condición de corriente de polarización óptima.

Beide Balken gleich: Bias-Strom richtig

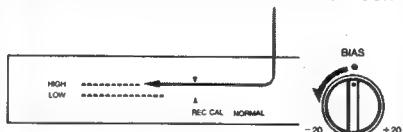


A low reading on the upper meter indicates a high bias current.

L'allumage des segments inférieurs indique un courant de polarisation élevé.

Una indicación baja en el medidor superior señalará corriente de polarización alta.

Oberer Balken kürzer: Bias-Strom zu hoch



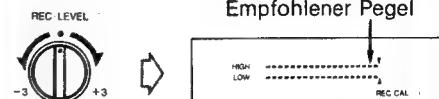
5

Recommended level

Niveau recommandé

Nivel recomendado

Empfohlener Pegel



The bias current is now adjusted to the optimum level and the tape sensitivity compensation has been set. Press ■, then set the CALIBRATION button to OFF. Rewind the tape and start the actual recording.

Le courant de polarisation est à présent réglé au niveau optimum et la compensation de la sensibilité de la bande est elle aussi ajustée. Appuyer sur ■, puis libérer la touche CALIBRATION. Rebobiner la bande et commencer l'enregistrement définitif.

La corriente de polarización habrá quedado ajustada al nivel óptimo y se habrá establecido la compensación de la sensibilidad de la cinta. Presione ■, y después ponga el botón CALIBRATION en OFF. Rebobine la cinta e inicie la grabación.

Der Bias-Strom ist nun auf den optimalen Punkt eingestellt und die Bandempfindlichkeit korrekt angeglichen. Drücken Sie die ■-Taste und stellen Sie dann die CALIBRATION-Taste auf OFF. Spulen Sie das Band zurück und beginnen Sie mit der eigentlichen Aufnahme.

### Calibración del nivel de grabación

Aunque el nivel de grabación se haya ajustado correctamente, el empleo de una cinta de baja sensibilidad resultará en un nivel de reproducción bajo. El control de calibración REC LEVEL le permitirá compensar las diferencias de sensibilidad entre las cintas para equalizar tanto los niveles de grabación como los de reproducción. Esto será especialmente importante cuando se emplee el sistema de reducción de ruido Dolby, ya que su efectividad será máxima cuando los niveles de grabación y de reproducción sean iguales.

### Nota

- El sonido no podrá escucharse durante la operación de calibración.
- El nivel de los tonos de prueba tardarán de 2 a 3 segundos en estabilizarse.

## Aufnehmen auf einer Cassette

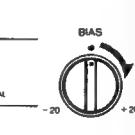
4

A high reading on the upper meter indicates a low bias current.

L'allumage des segments supérieurs indique un courant de polarisation faible.

Una indicación alta en el medidor superior señalará corriente de polarización baja.

Oberer Balken länger: Bias-Strom zu niedrig

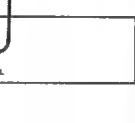


An equal reading on both meters indicates the optimum bias current condition.

L'allumage égal des deux lignes de segments indique le courant de polarisation optimum.

Una indicación igual en ambos indicadores señalará la condición de corriente de polarización óptima.

Beide Balken gleich: Bias-Strom richtig

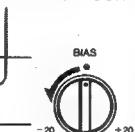


A low reading on the upper meter indicates a high bias current.

L'allumage des segments inférieurs indique un courant de polarisation élevé.

Una indicación baja en el medidor superior señalará corriente de polarización alta.

Oberer Balken kürzer: Bias-Strom zu hoch



### Aufnahmepegel-Kalibrierung

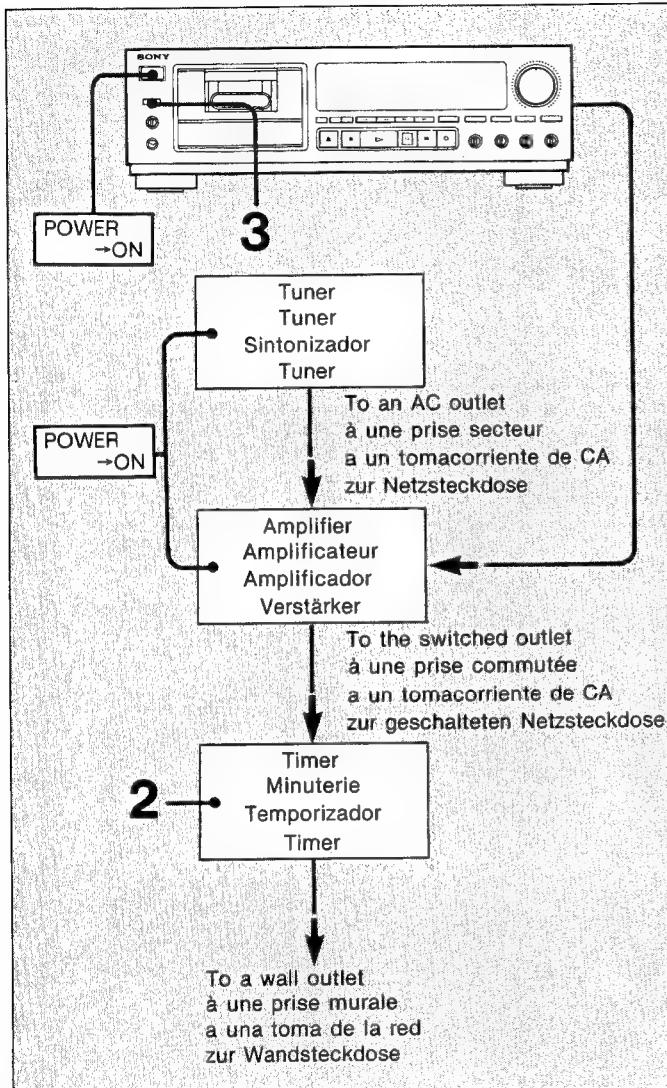
Verschiedene Bänder haben nicht nur unterschiedliche Bias-Erfordernisse sondern unterscheiden sich auch hinsichtlich der Empfindlichkeit. Der REC LEVEL-Kalibrierregler erlaubt es, das Gerät an die Empfindlichkeit eines Bandes anzupassen, so daß für Aufnahme und Wiedergabe gleiche Pegelverhältnisse vorliegen. Dies ist besonders bei Verwendung der Rauschunterdrückung wichtig, da hierdurch korrektes Arbeiten des Dolby-Systems sichergestellt wird.

### Hinweise

- Während der Kalibrierung kann der Ton nicht mitgehört werden.
- Warten Sie etwa 2 bis 3 Sekunden, bis sich die Testtöne stabilisiert haben.

## Timer-Activated Playback and Recording

By connecting an optional timer, recording or playback can be performed automatically at a preset time.



### When the timer-activated operation is completed

Set the TIMER switch on the unit to OFF. If the TIMER switch is left at REC, the unit will automatically enter the recording mode the next time the power is turned on, and the previously recorded material may be erased.

### Keep the POWER switch depressed on the unit

When the timer is set, the power to the unit will be cut off. However, you must leave the POWER switch depressed to start timer-activated operation.

## Lecture et enregistrement déclenchés par minuterie

En raccordant une minuterie disponible dans le commerce, il est possible de réaliser un enregistrement ou une lecture à un moment préglé.

### 1

Insert a cassette and prepare the unit for playback or recording.

For playback	Follow steps 1 through 2 on page 16.
For recording	Follow steps 1 through 5 on page 26.

Préparer l'appareil pour la lecture ou l'enregistrement.

Lecture	Suivre les étapes 1 et 2 page 16.
Enregistrement	Suivre les étapes 1 à 5 page 26.

Inserte un cassette y prepare la unidad para reproducción o grabación.

Para reproducción	Realice los pasos 1 a 2 de la página 17.
Para grabación	Realice los pasos 1 a 5 de la página 27.

Legen Sie eine Cassette ein und bereiten Sie das Gerät zur Aufnahme oder Wiedergabe vor.

Wiedergabe	Schritte 1 bis 2 auf Seite 17.
Aufnahme	Schritte 1 bis 5 auf Seite 27.

### Quand l'opération déclenchée par minuterie est terminée

Commuter l'interrupteur TIMER de la platine à cassette sur arrêt. Si l'interrupteur reste sur la position REC, l'appareil va entrer automatiquement en mode d'enregistrement à la prochaine mise sous tension et les informations précédemment enregistrées sur la bande seront effacées.

### Garder l'interrupteur POWER de la platine à cassette enclenché

Quand la minuterie est réglée, l'alimentation de la platine à cassette doit être coupée. Cependant, l'interrupteur POWER doit être enclenché pour pouvoir réaliser l'opération à déclenchement par minuterie.

## Reproducción y grabación controladas mediante temporizador

Conectando un temporizador adquirido en una tienda del ramo, podrá activar automáticamente la grabación o la reproducción a la hora programada.

**2**

**Set the timer to the desired time.**  
Power to the tape deck will be cut off.

**Régler la minuterie sur le moment souhaité.**  
La platine à cassette se met hors tension.

**Programe el temporizador a la hora deseada.**  
La alimentación de la unidad se desconectará.

**Stellen Sie die gewünschte Zeit am Timer ein.**  
Die Stromzufuhr zum Cassetttendeck wird abgeschaltet.

### Cuando finalice la operación controlada mediante el temporizador

Ponga el selector TIMER de la unidad en OFF. Si lo deja en REC, la unidad entrará automáticamente en el modo de grabación la próxima vez que conecte la alimentación, y el material previamente grabado se borrará.

### Mantenga presionado el interruptor POWER de la unidad

Cuando programe el temporizador, la alimentación de la unidad se cortará. Sin embargo, usted tendrá que dejar el interruptor POWER en ON para que se active la operación controlada mediante el temporizador.

## Timer-gesteuerte Wiedergabe und Aufnahme

Mit Hilfe eines handelsüblichen Timers kann die Aufnahme oder Wiedergabe zu einer voreingestellten Zeit automatisch aktiviert werden.

**3**

**Set the unit's TIMER switch to PLAY or REC.**  
Playback or recording will start at the preset time.

**Régler l'interrupteur TIMER de la platine sur PLAY ou REC.**  
La lecture ou l'enregistrement se déclenchera à l'heure prééglée.

**Ponga el selector TIMER de la unidad en PLAY o REC.**  
La reproducción o la grabación se iniciará a la hora programada.

**Stellen Sie den TIMER-Schalter am TC-K850ES auf PLAY (Wiedergabe) oder REC (Aufnahme).**  
Zur voreingestellten Zeit wird die Stromzufuhr eingeschaltet und die Wiedergabe oder Aufnahme beginnt.

### Wenn der Timer-Betrieb beendet ist

Stellen Sie den TIMER-Schalter auf OFF. Wenn der TIMER-Schalter auf REC gestellt bleibt, beginnt beim nächsten Einschalten des Geräts die Aufnahme, wodurch bereits vorhandenes Material auf einer eingelegten Cassette gelöscht werden kann.

### Lassen Sie den POWER-Schalter am TC-K850ES gedrückt

Beim Einstellen des Timers wird die Stromzufuhr unterbrochen. Der POWER-Schalter des Cassetttendecks muß jedoch eingeschaltet bleiben, um den Timer-Betrieb zu ermöglichen.

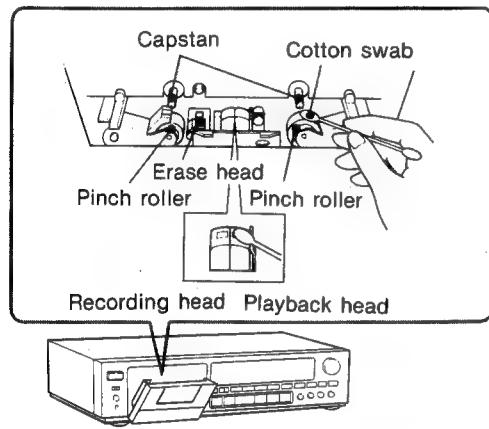
# Maintenance

## Cleaning the Heads and Tape Path

Clean all surfaces over which the tape travels after every 10 hours of operation. Otherwise, the following symptoms might appear.

- low-quality sound
- a decrease in sound level
- excessive wow, flutter or dropout
- incomplete erasure
- recording cannot be made

To obtain high-quality recorded sound, cleaning before every recording is recommended.



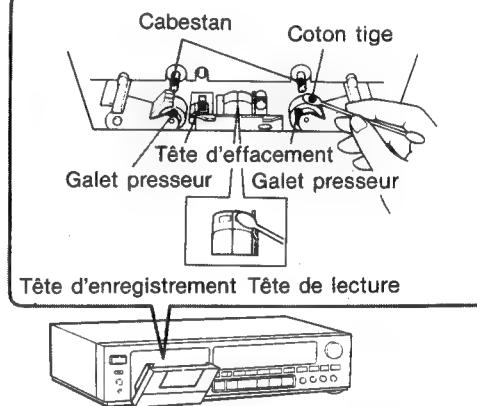
# Entretien

## Nettoyage des têtes et du passage de la bande

Nettoyer les surfaces sur lesquelles passe la bande, toutes les dix heures de fonctionnement, sinon, les symptômes suivants risquent d'apparaître.

- son de mauvaise qualité
- baisse du niveau sonore
- pleurage et scintillement excessifs, ou perte
- effacement incomplet
- enregistrement impossible

Pour obtenir un enregistrement de qualité optimum, il est recommandé de procéder au nettoyage avant de commencer chaque enregistrement.



**1** Press  $\Delta$  to open the cassette holder.

**2** Wipe the heads, the pinch rollers and the capstans with a cotton swab slightly moistened with alcohol or commercially available cleaning fluid for tape decks.

## Demagnetizing the Heads

After every 20 or 30 hours of use, or when you notice hiss and/or loss of high frequencies, the residual magnetism built up on the heads should be removed.

**1** Turn off the power.

**2** Demagnetize the heads with any commercially available demagnetizer.

Refer to the instruction manual of the demagnetizer for detailed instructions.

## Cleaning the Cabinet

Clean the cabinet, panel and controls with a soft cloth slightly moistened with a mild detergent solution.

### Important

Do not use any type of abrasive pad, scouring powder or solvents such as alcohol or benzine.

## Démagnétisation des têtes

Après 20 à 30 heures d'utilisation, ou quand un sifflement et/ou une perte des hautes fréquences se manifeste, le magnétisme résiduel accumulé sur les têtes doit être enlevé.

**1** Mettre l'appareil hors tension.

**2** Démagnétiser les têtes à l'aide d'un démagnétiseur disponible dans le commerce.

Pour obtenir des instructions plus détaillées, se reporter à son mode d'emploi.

## Nettoyage du coffret

Nettoyer le coffret, le panneau et les commandes avec un chiffon doux légèrement imbibé d'une solution savonneuse douce.

### Attention

N'utiliser aucun type de tampon abrasif, poudre à récurer ou solvant, comme l'alcool ou l'essence.

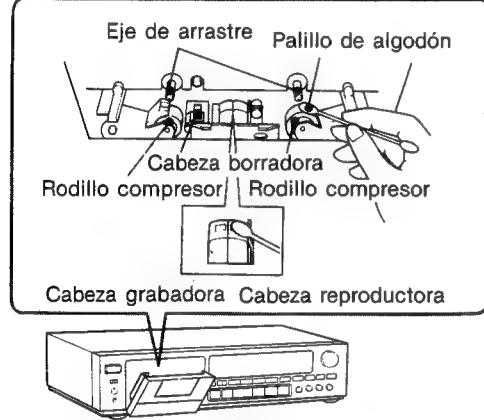
## Mantenimiento

### Limpieza de las cabezas y las trayectorias de las cintas (ambos decks)

Limpie todas las superficies por las que pasen las cintas después de cada 10 horas de operación. De lo contrario, es posible que aparezcan los síntomas siguientes:

- sonido de baja calidad
- nivel de sonido disminuido
- fluctuación o trémolo excesivos, o pérdida de sonido
- borrado incompleto
- imposibilidad de grabación

Para obtener grabaciones de gran calidad, se recomienda efectuar la limpieza antes de cada grabación.



- 1 Presione  $\Delta$  para abrir el portacassette.
- 2 Limpie las cabezas, los rodillos compresores, y los ejes de arrastre con un palillo de algodón ligeramente humedecido en alcohol o en líquido limpiador adquirido en una tienda del ramo.

### Desmagnetización de las cabezas

Después de 20 o 30 horas de utilización, o cuando note siseo y/o pérdida de altas frecuencias, tendrá que eliminar el magnetismo residual acumulado en las cabezas.

- 1 Desconecte la alimentación.
- 2 Desmagnetice las cabezas con un desmagnetizador que podrá adquirir en una tienda del ramo.  
Con respecto a los detalles, consulte el manual de instrucciones del desmagnetizador.

### Limpieza de la caja

Limpie la caja, el panel, y los controles con un paño suave ligeramente humedecido en una solución poco concentrada de detergente.

#### Importante

No emplee ningún tipo de estropajos, polvos abrasivos, ni disolventes como alcohol o bencina.

## Wartung

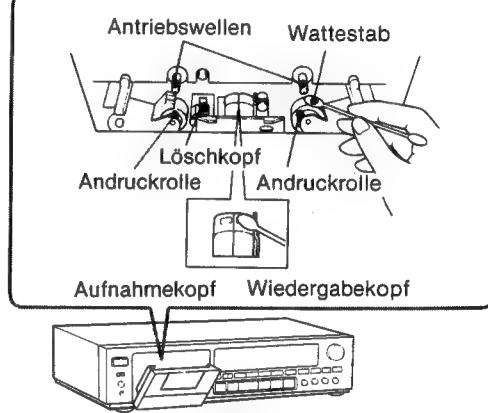
### Reinigung von Tonköpfen und Bandtransportteilen

Reinigen Sie Tonköpfe und andere Teile, die mit dem Band in Berührung kommen, etwa einmal alle 10 Betriebsstunden.

Andernfalls können die folgenden Symptome auftreten:

- Klangverschlechterung
- Lautstärkeminderung
- Erhöhte Gleichlaufschwankungen oder Aussetzer
- Unvollständige Löschung
- Aufnahme nicht möglich.

Um beste Ergebnisse sicherzustellen, ist eine Reinigung vor jeder wichtigen Aufnahme empfehlenswert.



- 1 Drücken Sie die  $\Delta$ -Taste, um den Cassettenhalter zu öffnen.
- 2 Reiben Sie die Oberflächen der Tonköpfe, die Andruckrollen und die Antriebswellen mit einem Wattestab ab, der leicht mit reinem Alkohol oder einer Reinigungsflüssigkeit Tonbandgeräte für angefeuchtet wurde.

### Entmagnetisierung

Einmal etwa alle 20 bis 30 Betriebsstunden sollte eine Entmagnetisierung durchgeführt werden, da andernfalls durch magnetisierte Tonköpfe Höhenverluste oder Rauschen auftreten können.

- 1 Schalten Sie das Gerät aus.
- 2 Entmagnetisieren Sie die Tonköpfe mit einem im Fachhandel erhältlichen Entmagnetisierer.  
Beachten Sie hierbei die Anweisungen in der Bedienungsanleitung des Entmagnetisierers.

### Zur Reinigung

Reinigen Sie das Gehäuse, das Bedienungspult und die Bedienungselemente mit einem leicht mit mildem Haushaltsreiniger angefeuchteten Tuch.

#### Hinweis

Scheuermittel, Scheuerschwämme oder flüchtige Mittel wie Alkohol oder Benzin dürfen nicht verwendet werden.

# Specifications

Recording system	4-track 2-channel stereo
Bias	AC bias
Heads	Erase head x 1 (S & F head) Recording head x 1 (Permalloy head) Playback head x 1 (LA head)
Motors	Capstan motor x 1 (direct drive linear torque BSL motor) Reel motor x 1 (DC motor) DC motor x 1
Wow and flutter	0.024% WRMS (NAB), ± 0.065% (DIN)
Fast-forward and rewind time	Approx. 90 sec. (with C-60 cassette)
Frequency response (DOLBY NR OFF)	
TYPE IV cassette (Sony METAL-ES)	15-21,000 Hz (±3 dB, DIN) 15-16,000 Hz (0VU recording)
TYPE II cassette (Sony UX-S)	15-19,000 Hz (±3 dB, DIN)
TYPE I cassette (Sony HF-S)	15-17,000 Hz (±3 dB, DIN)

Signal-to-noise ratio (at peak level)

Dolby NR switch Cassette	OFF	B-TYPE ON	C-TYPE ON
TYPE IV (Sony METAL-ES)	61 dB	70 dB	76 dB
TYPE II (Sony UX-S)	59 dB	68 dB	74 dB
TYPE I (Sony HF-S)	57 dB	66 dB	72 dB

Total harmonic distortion

1.0% (with Sony METAL-ES cassette)

Inputs

Line inputs (phono jacks)	Sensitivity	77.5 mV (-20 dB)
CD DIRECT input (phono jacks)	Input impedance	50k ohms

Outputs

Line outputs (phono jacks)	Rated output level	0.44 V (-5 dB) at a load impedance 47k ohms
	Load impedance	Over 10k ohms
Headphones (stereo phone jack)	Output level	0-2.5 mW at a load impedance of 32 ohms

General

Power requirements

Model for European countries:

220 V AC, (or 240 V AC adjustable by Sony personnel), 50/60 Hz

Model for Canada:

120 V AC, 60 Hz

Model for the United Kingdom:

240 V AC (or 220 V AC adjustable by Sony personnel), 50/60 Hz

Model for other countries:

120, 220, or 240 V AC adjustable, 50/60 Hz

Power consumption

23 W

Approx. 430 x 135 x 350 mm (w/h/d) (17 x 5 3/8 x 13 7/8 inches)

Approx. 470 x 135 x 350 mm (w/h/d) (18 1/2 x 5 3/8 x 13 7/8 inches)\*

Weight

Approx. 6.9 kg (15 lbs 4 oz)

Approx. 7.9 kg (17 lbs 7 oz)\*

\* including projecting parts, controls and wooden side panels

Supplied accessory

Audio connecting cord (2)

Optional accessory

Wireless remote control unit RM-J701

Design and specifications subject to change without notice.

Note

This appliance conforms with EEC Directive 87/308/EEC regarding interference suppression.

# Spécifications

Système d'enregistrement	4 pistes, 2 canaux stéréo
Polarisation	Polarisation CA
Têtes	Tête d'effacement x 1 (tête S & F) Tête d'enregistrement x 1 (tête en permalloy)
Moteurs	Tête de lecture x 1 (tête LA) Moteur à cabestan x 1 (moteur à entraînement direct à couple linéaire BSL) Moteur du bobinage x 1 (moteur CC)
Pleurage et scintillement	Moteur CC x 1 0,024% efficace(NAB), ± 0,065% (DIN)

Durée de l'avance rapide et du rebobinage	Env. 90 sec. (avec cassette C-60)
Réponse en fréquence (DOLBY HORS SERVICE)	

Cassette de TYPE IV (Sony METAL-ES)	15-21,000 Hz (±3 dB, DIN) 15-16,000 Hz (enregistrement à 0 VU)
Cassette de TYPE II (Sony UX-S)	15-19,000 Hz (±3 dB, DIN)
Cassette de TYPE I (Sony HF-S)	15-17,000 Hz (±3 dB, DIN)

Rapport signal/bruit (au niveau de crête)

Interrupteur Dolby Cassette	Hors service	B en service	C en service
TYPE IV (Sony METAL-ES)	61 dB	70 dB	76 dB
TYPE II (Sony UX-S)	59 dB	68 dB	74 dB
TYPE I (Sony HF-S)	57 dB	66 dB	72 dB

Distorsion harmonique totale

1,0% (avec cassette Sony METAL-ES)

Entrées

Entrées de ligne (prises coaxiales phono)	Sensibilité	77,5 mV (-20 dB)
Entrée CD.DIRECT (prises coaxiales phono)	Impédance d'entrée	50 kohms

Sorties

Sorties de ligne (prises coaxiales phono)	Niveau de sortie nominal	0,44V (-5 dB) sur impédance de charge de 47 kohms
	Impédance de charge	Supérieure à 10 kohms
Sortie du casque d'écoute (prise téléphonique stéréo)	Niveau de sortie	0 à 2,5 mV sur impédance de charge de 32 ohms

Généralités

Alimentation

Modèle pour les pays européens:

220 V (ou secteur 240 V, réglable par un personnel Sony), 50/60 Hz

Modèle pour le Canada:

Secteur 120 V, 60 Hz

Modèle pour le Royaume-Uni:

Secteur 240 V, 60 Hz (ou secteur 220 V, réglable par un personnel Sony), 50/60 Hz

Modèle pour les autres pays:

120, 220, ou réglable sur 240 V, 50/60 Hz

Consommation

Dimensions hors tout

23 watts

Env. 430 x 135 x 350 mm (l/h/p)

(17 x 5 3/8 x 13 7/8 pouces)

Env. 470 x 135 x 350 mm (l/h/p) \*

(18 1/2 x 5 3/8 x 13 7/8 pouces) \*

Poids

Env. 6,9 kg (15 liv. 4 onces)

Env. 7,9 kg (17 liv. 7 onces) \*

\* parties saillantes, commandes et panneaux latéraux en bois compris.

Accessoire fourni

Cordon de raccordement (2)

Accessoire en option

Télécommande sans fil RM-J701

La conception et les spécifications sont modifiables sans préavis.

Remarque

Cet appareil est conforme à la Directive 87/308/EEC de la CEE en ce qui concerne la suppression des interférences.

## Especificaciones

Sistema de grabación	Estéreo de 4 pistas y 2 canales
Polarización	De CA
Cabezas	Borradora x 1 (Sendust y ferrita) Cabeza grabadora x 1 (Permalloy) Cabeza reproductora x 1 (Amorfa soldada con láser) Del eje de arrastre x 1 (Motor sin escobillas con par lineal de impulsión directa)
Motores	Motor de los carretes x 1 (motor de CC) Motor de CC x 1
Fluctuación y trémolo	0,024%, ponderación eficaz (NAB), ± 0,065% (DIN)
Tiempo de avance rápido y rebobinado	Aprox. 90 seg (con cassettes C-60)
Respuesta en frecuencia (DOLBY NR en OFF)	15-21.000 Hz (± 3 dB, DIN) 15-16.000 Hz (grabación a 0VU)
Cassettes TYPE IV (METAL-ES Sony)	15-19.000 Hz (± 3 dB, DIN)
Cassettes TYPE I (HF-S Sony)	15-17.000 Hz (± 3 dB, DIN)
Relación señal-ruido (al nivel de pico)	
Selector DOLBY NR	OFF
Cassette	TYPE B en ON
TYPE IV (METAL-ES Sony)	61 dB
TYPE II (UX-S Sony)	59 dB
TYPE I (HF-S Sony)	57 dB
Distorsión armónica total	1,0% (con cassettes METAL-ES Sony)
Entradas	
Entradas de línea (tomas fono)	Sensibilidad
Entrada CD DIRECT (tomas fono)	Impedancia de entrada
Salidas	
Salidas de línea (tomas fono) de salida	Nivel nominal
	0,44 V (-5 dB) a 47 kiloohmios de impedancia de carga
	Impedancia de carga
	Más de 10 kiloohmios
Auriculares (toma telefónica estéreo)	Nivel de salida
	0-2,5 mW a 32 ohmios de impedancia de carga
Generales	
Alimentación	Modelo para Europa: 220 V CA (o 240 V CA ajustable por personal autorizado por Sony), 50/60 Hz Modelo para Canadá: 120 V CA, 60 Hz Modelo para el Reino Unido: 240 V CA (o 220 V CA ajustable por personal autorizado por Sony), 50/60 Hz Modelo para otros países: 120, 220, o 240 V CA ajustable, 50/60 Hz
Consumo	23 W
Dimensiones	Aprox. 430 x 135 x 350 mm (an/al/prf)* Aprox. 470 x 135 x 350 mm (an/al/prf)*
Peso	Aprox. 6,9 kg Aprox. 7,9 kg*
* incluyendo las partes y los controles salientes, y los paneles laterales de madera	
Accesorio suministrado	Cable conector de audio (2)
Accesorio opcional	Telemando RM-J701

Diseño y especificaciones sujetos a cambio sin previo aviso.

### Nota

Este aparato cumple la norma 87/308/EEC de la CCE relativa a la supresión de interferencias.

## Technische Daten

Aufnahmesystem	4 Spuren/2-Kanal-Stereo
Vormagnetisierung	Wechselstrom-Vormagnetisierung
Tonköpfe	Löschkopf x 1 (S&F-Kopf), Aufnahmekopf x 1 (Permalloy-Kopf), Wiedergabekopf x 1 (LA-Kopf)
Motore	Capstan-Motor x 1 (BSL-Motor mit Direktansteuerung und linearem Drehmoment) Bandwickelantriebsmotor x 1 (Gleichstrom-Motor) Gleichstrom-Motor x 1
Gleichlaufschwankungen	0,024% (WRMS, NAB), ± 0,065% (DIN)
Umspulzeit	ca. 90 Sekunden (mit C-60 Cassette)
Frequenzgang (DOLBY NR OFF)	
TYPE IV-Cassette (Sony METAL-ES)	15-21.000 Hz (± 3 dB, DIN) 15-16.000 Hz (Aufnahmepiegel 0 VU)
TYPE II-Cassette (Sony UX-S)	15-19.000 Hz (± 3 dB, DIN)
TYPE I-Cassette (Sony HF-S)	15-17.000 Hz (± 3 dB, DIN)
Signal/Rausch-Abstand (Spitzenpegel)	
DOLBY NR-Schalter	OFF B-TYPE ON C-TYPE ON
Cassette	
TYPE IVCassette (Sony METAL-ES)	61 dB 70 dB 76 dB
TYPE II Cassette (Sony UX-S)	59 dB 68 dB 74 dB
TYPE I Cassette (Sony HF-S)	57 dB 66 dB 72 dB
Gesamtklirrfaktor	1,0% (mit Sony METAL-ES Cassette)
Eingänge	
Line-Eingänge (Cinch-Buchsen)	Nenneingangspegel 77,5 mV (-20 dB)
CD DIRECT-Eingang (Cinch-Buchsen)	Eingangsimpedanz 50 kOhm
Ausgänge	
Line-Ausgänge (Cinch-Buchsen)	Nennausgangspegel 0,44 V (-5 dB) an 47 kOhm
	Lastimpedanz 10 kOhm oder mehr
Kopfhörer (Stereo-Klinkenbuchse)	Ausgangspegel 0-2,5 mW an 32 Ohm
Allgemeines	
Stromversorgung	Kontinentaleuropa-Version: 220 V Wechselspannung (oder 240 V Wechselspannung einstellbar von Sony Fachmann), 50/60 Hz Kanada-Version: 120 V Wechselspannung, 60 Hz Großbritannien-Version: 240 V Wechselspannung (oder 220 V Wechselspannung einstellbar von Sony Fachmann), 50/60 Hz Version für andere Länder: 120, 220 oder 240 V Wechselspannung einstellbar, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	23 W
Abmessungen	ca. 430 x 135 x 350 mm (B/H/T) ca. 470 x 135 x 350 mm (B/H/T)*
Gewicht	ca. 6,9 kg ca. 7,9 kg*
* einschl. vorspringender Teile, Bedienungselemente und seitlicher Holzverkleidung	
Mitgeliefertes Zubehör	Audio-Verbindungsleitung (2)
Sonderzubehör	Infrarot-Fernbedienungseinheit RM-J701

Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

### Hinweis

Dieses Gerät erfüllt die Störstrahlungsunterdrückung die EG Richtlinie 87/308/EG.

### Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß das Stereo-Cassettendeck TC-K850ES/K222ESG in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Amtsblattverfügung Nr. 1046/1984 funkenstört ist. Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt. Sony Corporation.

## Troubleshooting Guide

The following trouble checks will help you correct the most common problems encountered with your tape deck. Should any problems persist after you have made these checks, consult your nearest Sony dealer. Before proceeding with these trouble checks, first check these basic points:

- The power cord is firmly connected.
- Amplifier connections are firmly made.
- Heads, capstans and pinch rollers are clean.
- The amplifier controls and switches are set correctly.

### Function buttons and tape transport problems

Symptom	Cause	Remedy
The function buttons do not activate.	Cassette holder is not fully closed.	Close the holder completely.
	Cassette is not properly inserted.	Insert cassette correctly.
	Button pressed immediately after power was turned on.	Wait until blinking of <b>■</b> indicator stops.
Playback or recording begins when the power is turned on.	The TIMER switch is not set to OFF.	Set the TIMER switch to OFF.
● button does not activate. (● indicator does not light up.)	No cassette in the holder. Tab has been removed from the cassette.	Insert a cassette. Cover the hole with plastic tape (page 22).
Tape stops before being fully rewound.	Tape is slack.	Take up the tape slack.
	Cassette shell is deformed.	Use another cassette.
	The Memory function is activated.	Press the MEMORY button to deactivate the function.
Excessively loud tape transport noise during fast winding.	This depends on the cassette used and is not a problem.	—
The cassette holder will not close.	The power has been turned off while the cassette holder is open.	Turn the power on, and close the cassette holder.

### Recording and playback problems

Symptom	Cause	Remedy
Recording or playback cannot be made or there is a decrease in sound level.	Heads are either dirty or magnetized.	Clean or demagnetize the heads.
	Improper connection.	Make connections properly.
	Improper setting of the amplifier controls.	Set the amplifier controls to the appropriate positions.
Excessive wow, flutter or dropout.	Head, capstan or pinch roller is dirty.	Clean in accordance with instructions shown on page 44.
Incomplete erasure.	Erase head is dirty.	Clean the erase head.
Increased noise or poor reproduction in high frequencies.	Head is magnetized.	Demagnetize the head.
Unbalanced tone in high frequencies.	Improper setting of the DOLBY NR switch.	When playing back, set the switch to the same position used in recording.
	The unit is placed near a television set.	Move the unit away from the television set.
The desired selection cannot be located even though you activate the AMS.	There is noise in the space between selections. The space is less than 4 seconds long.	Rerecord the tape if you can, and insert a blank space of 4 seconds using the <b>O</b> button.
	The <b>&gt;&gt;I</b> or <b>I&lt;&lt;</b> button is pressed immediately before or after the beginning of the following selection.	—
Playback may begin in the middle of the selection when the AMS is activated.	The following will be treated as blanks: —a passage of low frequencies or very low volume —a gradual increase or decrease in volume.	Press the <b>&gt;&gt;</b> or <b>&lt;&lt;</b> button.

Guide de dépannage (Voir en page 50)  
Guía para la solución de problemas  
(Consulte la página 52.)  
Störungsüberprüfungen (siehe Seite 54)

**Noise**

Symptom	Cause	Remedy
Hum noise.	The unit is stacked on or under the amplifier.	Separate the unit.
Noise is recorded.	Recording was made near equipment such as a television set or a color monitor, and interference has affected the recording on the tape and the Dolby NR system.	Move the unit away from the television set or color monitor.

# Guide de dépannage

Ce guide dépannage doit aider l'utilisateur à remédier à la plupart des problèmes rencontrés lors de l'exploitation de cette platine à cassette. Si la difficulté persiste en dépit des vérifications ci-dessous, consulter le concessionnaire Sony le plus proche. Avant de passer la liste des vérifications en revue, s'assurer de nouveau que

- Le cordon d'alimentation est bien branché.
- Les connexions à l'amplificateur sont correctes.
- Les têtes, galets presseurs et cabestans sont propres.
- L'amplificateur est correctement réglé.

## Problèmes relatifs aux touches de fonction et au transport de bande

Symptôme	Cause	Solution
Les touches de fonction sont inopérantes.	Logement à cassette pas complètement fermé.	Le fermer complètement.
	Cassette mal installée.	L'installer correctement.
	Touche enfoncée immédiatement après la mise sous tension.	Attendre que le témoin <b>II</b> cesse de clignoter.
La lecture ou l'enregistrement commence juste à la mise sous tension.	Interrupteur TIMER non commuté sur OFF.	Le commuter sur OFF.
Impossible d'enclencher la touche <b>●</b> .	Pas de cassette dans le logement.	Installer une cassette.
	Segment brisé.	Couvrir la cavité d'un morceau de ruban adhésif (voir page 22).
Le mécanisme de coupure automatique s'active à la fin de la bande.	Bande lâche.	Lui redonner de la tension.
	Boîtier de cassette déformé.	Utiliser une autre cassette.
	La fonction de mémorisation est active.	Appuyer sur la touche <b>MEMORY</b> pour libérer la fonction.
Bruit de transport de bande considérable pendant le bobinage rapide.	Ceci dépend de la cassette utilisée et ne constitue pas de problème.	—
Impossible de fermer le logement à cassette.	L'alimentation a été coupée pendant que le logement à cassette était ouvert.	Mettre l'appareil sous tension. Le logement à cassette se ferme automatiquement.

## Problèmes relatifs à l'enregistrement et la lecture

Symptôme	Cause	Solution
Impossible de lancer l'enregistrement ou la lecture, ou le niveau sonore diminue.	Tête de lecture/enregistrement et têtes d'effacement encrassées ou magnétisées.	Nettoyer ou démagnétiser les têtes
	Connexion erronée.	Procéder aux raccordements corrects
	Position incorrecte des réglages de l'amplificateur.	Régler correctement l'amplificateur.
Pleurage et scintillement excessifs, ou perte.	Tête, cabestan ou galet presseur encrassé.	Nettoyer conformément aux instructions de la page 44.
Effacement incomplet.	Tête d'effacement encrassée.	La nettoyer.
Augmentation des parasites ou mauvaise reproduction dans les hautes fréquences.	Tête magnétisée.	La démagnétiser.
Tonalité déséquilibrée dans les hautes fréquences	Mauvais réglage de l'interrupteur Dolby NR.	Pendant la lecture, commuter l'interrupteur sur la même position qu'à l'enregistrement.
	L'appareil est placé près d'un téléviseur.	L'écartier du téléviseur.
Impossible de trouver la plage souhaitée avec la fonction AMS.	Parasites dans les espaces entre les plages. L'espace blanc dure moins de 4 secondes.	Enregistrer la bande,, si possible,, et insérer un espace blanc de 4 secondes avec la touche <b>O</b> .
	La touche <b>&gt;&gt;I</b> ou <b>I&lt;&lt;</b> est enclenchée immédiatement avant ou après le début de la plage suivante.	—
La lecture commence au milieu d'une plage quand la fonction AMS ou la fonction de saut d'espace blanc est en service.	La plage contient une des caractéristiques suivantes: —une longue pause dans la musique —un passage à basse fréquence ou volume sonore très bas —une augmentation ou diminution graduelle du volume sonore	Appuyer sur <b>&gt;&gt;</b> ou <b>&lt;&lt;</b> .

**Parasites**

<b>Symptôme</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
Ronronnement.	L'appareil est placé sur ou sous l'amplificateur.	Séparer les appareils.
Parasites enregistrés.	L'enregistrement a été réalisé près d'un appareil comme un téléviseur ou un moniteur couleur et les interférences ont affecté l'enregistrement sur bande, ainsi que le système de réduction de bruit Dolby.	Ecartez l'appareil du téléviseur ou du moniteur couleur.

## Guía para la solución de problemas

Las comprobaciones siguientes le ayudarán a solucionar la mayoría de los problemas comunes que pueda encontrar en su unidad. Si el problema persiste después de haber realizado estas comprobaciones, consulte a su proveedor Sony.

Antes de pasar a la lista de comprobaciones, confirme los puntos básicos siguientes:

- El cable de alimentación deberá estar firmemente conectado.
- Las conexiones al amplificador deberán estar también firmemente realizadas.
- Las cabezas, los ejes de arrastre, y los rodillo compresores deberán estar limpios.
- Los controles e interruptores del amplificador deberán estar correctamente ajustados.

### Problemas de las teclas de operación de la cinta y transporte de la misma

Síntoma	Causa	Solución
Las teclas de función no trabajan.	El portacassette no está completamente cerrado.	Círrelo completamente.
	El cassette no está adecuadamente insertado.	Insértelo correctamente.
	Usted presionó la tecla inmediatamente después de haber conectado la alimentación.	Espere hasta que deje de parpadear el indicador <b>II</b> .
La reproducción o la grabación se inicia inmediatamente después de haber conectado la alimentación.	El selector para temporizador no estaba en OFF.	Póngalo en OFF.
La tecla <b>●</b> no trabaja. (El indicador <b>●</b> no se enciende.)	No hay cassette en el portacassette.	Inserte uno.
	El cassette carece de lengüetas de seguridad.	Cubra los orificios con cinta plástica (página 23).
La cinta se para antes de haberse rebobinado por completo.	La cinta está floja.	Ténsela.
	El cassette está deformado.	Emplee otro cassette.
	Se ha activado la función de la memoria.	Presione dos veces la tecla MEMORY para desactivarla.
El ruido de transporte de la cinta es demasiado fuerte durante el rebobinado o el bobinado rápido.	Esto depende del cassette empleado y no es ningún problema.	—
El portacassette no se cierra.	La alimentación se desconectó mientras el portacassette estaba abierto.	Conéctela y cierre el portacassette.

### Problemas de grabación y reproducción

Síntoma	Causa	Solución
No es posible grabar o reproducir, o el nivel del sonido es muy bajo.	Las cabezas están sucias o magnetizadas.	Limpie o desmagnetícelas.
	Conexión inapropiada	Realice correctamente las conexiones. (página 45)
	Ajuste inadecuado de los controles del amplificador	Póngalos en las posiciones apropiadas.
Fluctuación o trémolo excesivos, o pérdida de sonido	Cabezas, ejes de arrastre, o rodillos compresores sucios	Límpielos de acuerdo con las instrucciones de la página 45.
Borrado incompleto	Cabeza borradora sucia	Límpielala.
Mucho ruido o mala reproducción en altas frecuencias	Cabeza magnetizada	Desmagnetícela.
Tono desequilibrado en altas frecuencias	Ajuste inadecuado del selector DOLBY NR	Para reproducir, ponga el selector en la posición empleada para grabar.
	La unidad está cerca de un televisor.	Aléjela del mismo.
No es posible localizar la canción deseada con el AMS.	En los espacios entre canciones existe ruido.	Vuelva a grabar la cinta si puede e inserte espacios en blanco entre las canciones de 4 segundos empleando la tecla <b>O</b> .
	Los espacios duran menos de 4 segundos.	—
	Ha presionado el botón <b>&gt;&gt;I</b> o <b>I&lt;&lt;</b> inmediatamente antes o después del comienzo de la canción siguiente.	—
La reproducción comienza en medio de una canción cuando la función del AMS está activada.	Lo siguiente será tratado como espacios en blanco: —un pasaje de bajas frecuencias o de nivel muy bajo, o —un aumento o disminución gradual de volumen	Presione la tecla <b>&gt;&gt;</b> o <b>&lt;&lt;</b> .

**Troubleshooting Guide (See page 48.)**  
**Guide de dépannage (Voir en page 50.)**  
**Störungsüberprüfungen (siehe Seite 54.)**

**Ruido**

<b>Síntoma</b>	<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Zumbido	La unidad está colocada sobre o debajo del amplificador.	Separé las unidades.
Se ha grabado ruido.	Ha realizado la grabación cerca de un equipo como un televisor o un monitor en color, y las interferencias han afectado la grabación de la cinta y el sistema Dolby NR.	Aleje la unidad del televisor o el monitor en color.

## Störungsüberprüfungen

Bei Problemen mit dem Gerät überprüfen Sie bitte zunächst noch einmal die vier untenstehenden Punkte und gehen Sie dann die folgende Tabelle durch. Wenn das Problem sich nicht beseitigen lässt, ziehen Sie das Netzkabel ab und wenden Sie sich an den nächsten Sony Händler.

- Netzkabel fest eingesteckt?
- Anschlüsse zum Verstärker richtig vorgenommen?
- Tonköpfe, Autriebswellen und Andruckrollen nicht verschmutzt?
- Verstärker richtig eingestellt?

Bandtransporttasten und Bandlauf		
Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Bandtransporttasten arbeiten nicht.	Cassettenhalter nicht richtig geschlossen.	Cassettenhalter ganz schließen.
	Cassette nicht richtig eingelegt.	Cassette richtig einlegen.
	Taste unmittelbar nach Einschalten des Geräts gedrückt.	Taste erst drücken, wenn die <b>II</b> -Anzeige nicht mehr blinkt.
Wiedergabe oder Aufnahme beginnt selbsttätig nach Einschalten des Geräts.	TIMER-Schalter nicht auf OFF gestellt.	TIMER-Schalter auf OFF stellen.
● Taste arbeitet nicht. (● Anzeiger leuchtet nicht auf.)	Keine Cassette eingelegt.	Cassette einlegen.
	Löschschutzlamelle der Cassette entfernt.	Aussparung mit einem Stück Klebeband abdecken (siehe Seite 23).
Band stoppt vor Beendigung des Rückspulens	Loser Bandwickel.	Band von Hand straffen.
	Cassettengehäuse verformt.	Andere Cassette verwenden.
	Memory-Funktion ist aktiviert.	Funktion durch Drücken der MEMORY-Taste ausschalten.
Sehr lautes Geräusch beim Umspulen.	Dies ist ein Problem mancher Cassetten und liegt nicht am Gerät.	—
Cassettenhalter lässt sich nicht schließen.	Gerät wurde bei geöffnetem Cassettenhalter ausgeschaltet.	Gerät einschalten und Cassettenhalter schließen.

Aufnahme und Wiedergabe		
Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Stark verminderter Lautstärkepegel oder Aufnahme/Wiedergabe nicht möglich.	Tonköpfe verschmutzt oder magnetisiert.	Tonköpfe reinigen oder entmagnetisieren.
	Falsche Anschlüsse	Anschlüsse korrekt vornehmen.
	Falsche Einstellung am Verstärker.	Verstärker richtig einstellen.
Starke Gleichlaufschwankungen oder Tonaussetzer	Tonköpfe, Autriebswellen oder Andruckrollen verschmutzt.	Diese Teile reinigen (siehe Seite 45).
Unvollständige Löschung	Löschkopf verschmutzt.	Löschkopf reinigen.
Starkes Rauschen oder schlechte Höhenwiedergabe	Tonkopf magnetisiert.	Tonkopf entmagnetisieren.
Unausgeglichene Höhenwiedergabe	DOLBY NR-Schalter falsch eingestellt.	Bei Wiedergabe gleiche Schalterstellung wie bei Aufnahme wählen.
	Gerät in der Nähe eines Fernsehers aufgestellt.	Entfernung zum Fernseher vergrößern.
Gewünschter Titel wird von AMS-Funktion nicht lokalisiert.	Leerstellen enthalten Störgeräusche. Leerstellen sind weniger als 4 Sekunden lang.	Wenn möglich, Band nochmals aufnehmen und 4 Sekunden lange Leerstellen einfügen.
	▷▷ oder ↵ Tasten direkt vor oder nach Beginn des nächsten Titels gedrückt.	—
Wiedergabe beginnt in der Mitte eines Titels.	Folgende Passagen werden als Leerstellen angesehen: — Stellen mit niedrigen Frequenzen oder niedrigem Pegel — Stellen mit allmählich ansteigendem oder abfallendem Pegel	▷▷ oder ↵-Taste drücken.

**Störgeräusch**

Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe
Brumm	Gerät direkt auf oder unter dem Verstärker plaziert.	Entfernung zum Verstärker vergrößern.
Störgeräusch mit aufgenommen.	Störinterferenzen von einem Fernseher, Farb-Monitor o.ä. haben die Aufnahme oder das Dolby-NR-System beeinflußt.	Entfernung zum Fernseher, Farb-Monitor o.ä. vergrößern.